BEER journal

ЖУРНАЛ У ЖУРНАЛІ №1 (26) 2023

DRINKS. TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS

НАПОЇ

1 (95)
січень – квітень
2023

Все про виготовлення вина та інших напоїв

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

www.techdrinks.info

24
Технологія двократного збільшення врожаю винограду

60
У тренді – виготовлення вин з додаванням фруктових компаундів

12
З науковим підходом та прагненням експериментувати працюють на виноробні «Кирнички»

7
З досвіду роботи Театру пива «Правда»

ВИНОРОБСТВО УКРАЇНИ, США, ПОРТУГАЛІЇ ТА МОЛДОВИ

Uniqueness On Top.

At Tapì we believe a closure is not merely meant to close. It is an opportunity to make a bottle, every bottle, different. That's why we constantly develop pioneering solutions to challenge the role of stoppages. No matter if the innovation is a never seen before shape, a revolutionary sustainable material or a groundbreaking new idea of luxury. The goal, what's at the top of our priorities and vision, is exclusively one thing: uniqueness.

Tapì | UNIQUENESS ON TOP

enovitis
IN CAMPO

ORGANIZED BY

Unione Italiana Vini

MACHINERY TESTS IN THE VINEYARD

7-8 JUNE 2023

CANTINA BOTTENAGO
SOC. AGR. ERIAN

POLPENAZZE DEL GARDA (BS)
ITALY

www.enovitisincampo.it
info@enovitis.it

SUPPORTED BY

Valtènesi Riviera del Garda Classico

UNDER THE AEGIS OF

Comune di Polpenazze del Garda

І ПИВО, Й МЕД, І ЩОСЬ МІЦНІШЕ!..

Традиційні українські напої – головна тема Міжнародного Форуму пивоварів, дистиляторів та виробників напоїв

Влітку 2016 року за ініціативою засновників медіагрупи «Технології та Інновації» у Львові з великим успіхом пройшла Перша Всеукраїнська конференція «Від землі – до готового продукту», присвячена переробці фруктів і ягід та їх реалізації. В ході заходу було презентовано як унікальні традиційні українські напої на базі фруктів, ягід, горіхів, меду та натуральної сировини, так і найсучасніші технології їх виробництва. А трохи раніше того ж таки року ми провели Перший Всеукраїнський Форум пивоварів і рестораторів, присвячений ще одному традиційному для України (і не тільки) напою – пиву, насамперед, крафтовому.

І пішло, і поїхало!..

Тема виробництва напоїв стала для наших медіапроєктів ключовою. Вже провели більше 30-ти конференцій та форумів за участю тисяч фахівців і любителів, за підтримки сотень українських та іноземних компаній. І на кожному із цих заходів ми презентуємо найцікавіші зразки українських традиційних напоїв. Не без гордості можемо сказати, що за ці роки в Україні виросло ціле покоління крафтових виробників: пива, дистилятів, сидрів тощо. Успіхи сотень пивоварень, сидрівень і дистилерій підтверджували численні презентації і конкурси, які ми організовували під час конференцій та форумів. І серед них найбільш значимий – Міжнародний дегустаційний конкурс East European Beer Award, який у 2017–2021 рр. збирав щоразу на одному майданчику понад сто пивних експертів, котрі дегустували понад 3 тисячі зразків пива і сидрів від сотень українських і закордонних пивоварень, в понад 20-ти номінаціях.

Війна нагло перервала наші плани, і у 2022 році ми не змогли провести запланований у м. Дніпрі Форум пивоварів. Отже, у вересні 2023-го ми повернемося до цієї теми, щоб знову українське пивоваріння заявило про себе на весь голос, вийшовши з тимчасового забуття, викликаного цією жахливою агресією росії до України. Поєднаємо Форум пивоварів України, на якому традиційно презентували і дегустували найрізноманітніші зразки пива, із презентацією інших напоїв, які також сьогодні в тренді. Йдеться про слабоалкогольні напої, як сидри, медівки, плодово-ягідні вина, й міцні, як-от фруктові, ягідні та інші дистиляти, і які своєю якістю роблять честь всьому українському.

Виробництво різних напоїв та інших продуктів з поєднанням (як-от пиво) та на основі фруктів, ягід, меду, горіхів і трав (плодово-ягідні вина, сидри і дистиляти) – це реальний шанс для підприємств і компаній вийти на нові ринки збуту, завойовувати світ. І тому основною темою Форуму будуть нові технології у виготовленні пива та напоїв, а також сучасні підходи до їхнього просування на ринку, шляхи завоювання іноземних споживачів. Говоритимемо про досвід виготовлення найкращих напоїв, про тенденції ринку, про інноваційні підходи, ділитимемося ексклюзивним досвідом.

А **виставка-презентація** оригінальних українських напоїв (алкогольних і безалкогольних) на основі фруктів, ягід, меду і горіхів із одночасною **Народною дегустацією** продукції пивоварень, сидрівень та дистилерій, яка відбудеться під час Форуму, неодмінно переконає в перспективності цього напрямку.

Черговий Міжнародний Форум пивоварів, дистиляторів і виробників напоїв заплановано на 7–8 вересня 2023 року у Львові. Запрошуємо до співпраці! Долучайтеся!

Ваші Катерина Конєва і Надія Ящук,
засновники медіагрупи «Технології та Інновації»

«Напої. Технології та Інновації»
№1 (95) 2023 р.
Міжнародний спеціалізований науково-аналітичний журнал
www.techdrinks.info

Журнал рекомендований фахівцям із виноградарства, виноробства, пивоваріння, виробництва слабо- і безалкогольних напоїв, спеціалістам суміжних галузей і всім, кого цікавить ця тематика. Виходить українською мовою 5 разів на рік. Розповсюджується через адресну розсилку і шляхом передплати керівникам виноградарських та виноробних компаній, підприємств із виробництва пива, міцних алкогольних, слабо- і безалкогольних напоїв, а також компаній-дистрибюторів та імпортерів напоїв. Журнал розповсюджується на спеціалізованих виставках України та за кордоном. У pdf-форматі журнал поширюється в соціальних мережах, на тематичних сторінках і в тематичних групах - насамперед медіагрупи «Технології та Інновації»: «Напої. Технології та Інновації», Craft beer forum.
Свідоцтво про реєстрацію: серія КВ № 17376-6146Р від 21.01.2011.
Засновники проєкту «Садівництво та Овочівництво. Т.І.»: Катерина Конєва, kateryna.koneva@gmail.com, Надія Ящук, rnadia@ukr.net
Головний редактор: Катерина Конєва.
Випусковий редактор: Катерина Олар, techandinnowsad-beer@ukr.net
Журналісти: Марина Степанюк, Оксана Марчук, Катерина Олар, Світлана Мельник.
Літературний редактор, коректор: Дар'я Аулова.
Дизайн, верстка: Олександра Григор'єва.
Передплата і реклама:
Лариса Товкач, +38 097 968 95 16, sad.nti@ukr.net;
Ірина Петронюк, +38 096 491 66 92, oksana.buh.ti@gmail.com;
Анна Панкратенкова, +38 097 759 25 83, +38 095 607 09 04, reklama.nti@gmail.com
Контент-редактор сайту www.techdrinks.info:
Катерина Олар, +38 096 501 02 54, katia.olar13@gmail.com.
Бухгалтерія: +38 096 491 66 92, oksana.buh.ti@gmail.com
Адреса редакції в Україні:
вул. С. Дем'янчука, 1-А, м. Рівне, Україна, 33027
Адреса для листування: м. Рівне, 33027, а/с 241
Тел.: +38 068 568 58 22; +38 067 238 18 51

Матеріал надруковано на правах реклами.

Назва, концепція, зміст і дизайн журналу «Напої. Технології та Інновації» є інтелектуальною власністю засновників і охороняється Законом «Про авторське право». За зміст рекламних оголошень редакція відповідальності не несе. Думка редакції може не збігатися з точкою зору авторів публікацій. Передрук тільки з дозволу редакції. На період війни журнал видається в Digital-форматі та доступний для безкоштовного завантаження на сайті www.techdrinks.info

«Drinks. Technologies and Innovations» №1 (95) 2023
International Specialized Scientific and Analytical Journal

The magazine is recommended for specialists in viticulture, winemaking, brewing, production of soft and non-alcoholic beverages, specialists in related industries and anyone interested in this topic.
It is published in Ukrainian 4 times a year.
Distributed through direct mail and by subscription through chiefs of viticulture, horticulture, winemaking enterprises, strong alcohol and non-alcohol beverages. Also spread on specialized exhibitions in Ukraine and abroad. In pdfformat the magazine is distributed in social networks, on thematic pages and in thematic groups, primarily in the «Technologies and Innovations» media group: «Drinks. Technologies and Innovations», Craft beer forum, «Beer Technologies and Innovations».
The founders of the project – Nadia Yashchuk, rnadia@ukr.net; Kateryna Konieva, kateryna.koneva@gmail.com
Editor-in-chief – Kateryna Konieva, techandinnowsad-beer@ukr.net
Address of the editorial office in Ukraine:
33027, S. Demyanchuk Street 1-A, city of Rivne, Ukraine
During the war the magazine is published in digital format and is avaiable for free download on the website www.techdrinks.info
Tel.: +38 068 568 58 22; +38 067 238 18 51
During the war, the magazine is published in DIGITAL format and is available for FREE download on the website techdrinks.info

casta-vinodelov.com

Все для домашнього виноробства

КАСТА ВИНОРОБІВ

Найширший асортимент товарів для мікровиноробства

• Дробарки • Преси • Гребневідділювачі • Ємності • Вініфікатори • Розлив • Укупорка • Фільтрування • Аламбіки • Дистилятори • Дубові бочки

Україна, Одеса,
с. Лиманка,
вул. Будівельна, 35

+38 048 797 2271
vino-doma@te.net.ua

ЗМІСТ

Пресування винограду в середовищі інертного газу на устаткуванні DIEMME Velvet 80

Інновації від компанії Тарі для закупорювання пляшок у 2023 році

Винороб Олександр Гарновдій впевнений, що вино – то філософська категорія

НОВИНИ

6 Колекційні вина молдовської компанії PURCARI розігрують на благодійному аукціоні для підтримки ЗСУ

ПИВОВАРІННЯ

7 Бокал пива може бути зброєю, що вбиває окупанта. З досвіду Театру пива «Правда». Частина 1. *Оксана Марчук*

ВИНОРОБСТВО

12 З науковим підходом та прагненням експериментувати працюють на сучасній виноробні «Кирнички», яку модернізували на потужностях колишнього винзаводу

ТЕХНОЛОГІЇ ВИНОРОБСТВА

15 Сучасні технології пресування винограду. Пресування винограду в середовищі інертного газу на устаткуванні DIEMME Velvet 80

ВИНОРОБСТВО: ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД

18 Виноробство по-португальськи. З досвіду роботи українки Євгенії Ніколайчук на португальській виноробні

ТЕХНОЛОГІЇ КОРКУВАННЯ

22 Інновації від компанії Тарі для закупорювання пляшок у 2023 році

ВИНОГРАДАРСТВО: НАУКА

24 Технологія двократного збільшення врожаю: висновки досліджень ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України. *Микола Артюх, завідувач лабораторії фізіології, Олексій Олефір, завідувач лабораторії агротехніки, Наталія Сівак, завідувачка лабораторії агрохімії, Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України*

ВИНОРОБСТВО

30 Скуштувати вино і… зрозуміти Закарпаття. Винороб Олександр Гарновдій, який вирощує технічні сорти винограду, прищеплені на старих кущах Ізабелли, впевнений, що вино – то філософська категорія

ТЕХНОЛОГІЇ ВИНОРОБСТВА

34 Рішення біозахисту та альтернатива використання SO_2 у винах (технології виноробства від компанії Lallemand)

ВИНОГРАДАРСТВО ТА ВИНОРОБСТВО

38 Вина MON CRAFTO: диверсифікація бізнесу як вектор розвитку

ВИРОБНИЦТВО ВОДИ

43 Портрет підприємства. «Росяна» – вода артезіанська питна найвищої якості

ВИНОГРАДАРСТВО

46 Сорти винограду, придатні для вирощування в умовах Лівобережного Полісся

ВИНОГРАДАРСТВО: НАУКА

49 ФАО: з увагою до культури винограду. *Ніна Мулюкіна, заступник директора з наукової роботи ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» НААН України, д-р с.-г. наук, член-кореспондент*

ВИНОГРАДАРСТВО

52 Роман ГОБАН, Закарпаття: «Столові сорти винограду – це розмаїття варіацій і можливостей в Україні»

ВИНОГРАДАРСТВО: НАУКА

55 Вплив змін погодних умов середовища на фітопатогенний стан виноградних насаджень півдня України. *Людмила Баранець, канд. с.-г. наук, Елла Мельнік, канд. с.-г. наук, Тарас Мезернюк, канд. с.-г. наук, ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» НААН України, Алла Олефір, магістр ОДАУ*

ТЕХНОЛОГІЇ ВИНОРОБСТВА

60 Фруктові, ігристі і не тільки. У тренді – виготовлення вин на основі фруктових компаундів. *Алла Пономаренко, керуючий партнер Alta Kraina (ТОВ «Катанзаро Євразія»)*

ВИНОРОБСТВО: ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД

63 Зроблено в Молдові. Як молдовські винороби та виноградарі поступово розвивають галузь та забезпечують промоцію своєї продукції

68 Американський досвід українського винороба. Фахівець з Одещини, який тривалий час пропрацював у Каліфорнії, розповів про різницю у виноградарстві та виноробстві в США й Україні

ЕКСКЛЮЗИВ

73 Долаючи виклики сьогодення: як підприємствам зекономити на електроенергії

ПИВОВАРІННЯ

77 «Варимо те, що любимо» – з таким гаслом на пивоварні Beermaster Brewery працюють над новинками до сезону та готуються у колаборації з британцями представити пиво «до Євробачення»

ТЕХНОЛОГІЇ ПИВОВАРІННЯ

80 Усе, що потрібно знати про SAFBREW™ BR-8. *Філіп Янсенс, технічний менеджер компанії Fermentis, пивовар*

ПИВОВАРІННЯ

83 Залаштунки пивоваріння: як і з чого виготовляється «Правда». Частина 2. *Оксана Марчук*

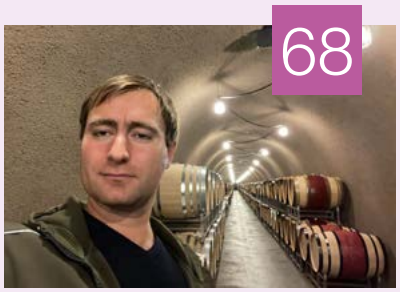
ТЕХНОЛОГІЇ ПИВОВАРІННЯ

85 У потрібний час і в потрібному місці. Як підприємство «Так, ми розливаємо!» успішно розвиває бізнес, надаючи послуги з мобільного розливу напоїв

МІЦНІ НАПОЇ: НАУКА

88 Альтернативна витримка в технології пивних дистилятів. *Марина Білько, д-р техн. наук, професор, Андрій Петровський, аспірант Національного університету харчових технологій*

content



Американський досвід українського винороба Ярослава Андрійця

«Варимо те, що любимо» – з таким гаслом на пивоварні Beermaster Brewery працюють над новинками до сезону

Альтернативна витримка в технології пивних дистилятів

NEWS

6 Collectible wines of the Moldavian company PURCARI are raffled at charitable auction for the support of the The Armed Forces of Ukraine (AFU)

BREWING

7 A glass of beer can be a weapon that kills an invader. From the experience of the Lviv Beer Theatre Pravda. Part 1. *Oksana Marchuk*

WINE GROWING

12 With a scientific approach and the thirst for experiments, the modern winery Kyrnychky are running winemaking after modernizing the old former winery

WINEMAKING TECHNOLOGIES

15 Modern technologies for pressing grapes. Pressing grapes in an inert gas medium on a DIEMME Velvet 80 equipment

WINEMAKING: FOREIGN EXPERIENCE

18 Winemaking in Portuguese style: From the experience of Ukrainian Yevheniia Nikolaychuk at a Portuguese winery

TECHNOLOGIES IN CLOSURE

22 The latest innovations from Tapì in the world of bottle closure 2023

VITICULTURE: A SCIENCE

24 Technology of two-fold increase in the yield: conclusions after researches of the NSC V. Ye. Tairov Institute of Viticulture and Winemaking NAAS of Ukraine. *Mykola Artyukh, Head of the Physiology Laboratory, Oleksiy Olefir, Head of the Agrotechnics Laboratory, Nataliya Sivak, Head of the Agrochemistry Laboratory, National Scientific Center V. Ye. Tairov Institute of Viticulture and Winemaking NAAS of Ukraine*

30 Taste wine and... understand the Transcarpathian region. Winemaker Oleksandr Harnovdiy, who grows technical grape varieties grafted on old Isabella vines, confirms that wine is a philosophical category

TECHNOLOGIES IN WINEMAKING

34 Bioprotection solutions and an alternative to the use of SO_2 in wines (winemaking technologies from the Lallemand company)

VITICULTURE & WINEMAKING

38 MON CRAFTO wines: business diversification as a development vector

PRODUCTION OF WATER

43 Portrait of the enterprise. Rosyana is artesian drinking water of the highest quality

VITICULTURE

46 Grape varieties are suitable for cultivation in the conditions of the left bank Polissia region

VITICULTURE: SCIENCE

49 FAO: with attention to grape culture. *Nina Mulyukina, PhD in Agricultural Sciences, associate member, and deputy director for scientific work of the NSC V. Ye. Tairov Institute of Viticulture and Winemaking NAAS of Ukraine*

VITICULTURE

52 Roman HOBAN, Transcarpathia (Zakarpattia): Table grape varieties – diversity of variations and opportunities in Ukraine

VITICULTURE: SCIENCE

55 The impact of external environmental conditions on the developing the most common diseases for grape plantations of southern Ukraine. *Lyudmila Baranets, Ella Melnyk, Taras Mezerniuk all have PhD in Agricultural Sciences of NSC V. Ye. Tairov Institute of Viticulture and Winemaking NAAS of Ukraine, Alla Olefir, National Academy of Sciences of Ukraine, master's degree of OSAU*

WINEMAKING TECHNOLOGIES

60 Fruity, sparkling and not only. The trend is to make wines based on fruit compounds. *Alla Ponomarenko, managing partner of Alta Kraina (Catanzaro Eurasia)*

WINEMAKING: FOREIGN EXPERIENCE

63 Made in Moldova. How Moldovan winemakers and grape growers develop the industry step by step and ensure their product promotion

68 Ukrainian winemaker with the American experience. A specialist from Odesa with big experience of work in California, told about the difference in viticulture and winemaking in the USA and Ukraine

EXCLUSIVE

73 Overcoming today's challenges for tomorrow's security: how businesses can save on electricity

BREWING

77 "We brew what we love" – with this slogan, Beermaster brewery is working on novelties for the new season and intends to brew beer For Eurovision in collaboration with the British brewery

BREWING TECHNOLOGIES

80 Everything you need to know about SAFBREW™ BR-8. *Philip Jansens, technical manager of Fermentis company, brewer*

BREWING

83 Behind the scenes of brewing: how and from what ingredients Pravda is brewed. Part 2. *Oksana Marchuk*

BREWING TECHNOLOGIES

85 In the right place at the right time. How an enterprise the company Yes, we bottle! is successfully developing a business providing mobile bottling services for beverages

ALCOHOLIC BEVERAGES: SCIENCE

88 Alternative aging in the technology for beer distillates. *Maryna Bilko, Dr. Tech. sciences, professor, Andriy Petrovskyi, a graduate student of the National University of Food Technologies*

Колекційні вина молдовської компанії PURCARI

розігрують на благодійному аукціоні для підтримки ЗСУ

Благодійний Фонд «Сильні та вільні» оголосив про початок аукціону для справжніх поціновувачів вина. Лот – лімітована колекція вишуканих вин від молдовської винарні PURCARI. Кошти від реалізації вин будуть спрямовані на допомогу ЗСУ.

– Запропонований бокс містить 6 пляшок сухого червоного вина NEGRU DE PURCARI, що було розлито в різні роки з 2011 по 2019, і кожна пляшка має свою історію та унікальні смакові властивості. Всі кошти, отримані з продажу вин у будь-який куточок світу, будуть направлені на допомогу Збройним силам України, – повідомляє директорка **Благодійного Фонду «Сильні та Вільні» Тетяна СМІРНОВА**.

Стартова ціна колекції вин – 180 000 грн. Офіційно в Україні ще не було продано жодної пляшки з цієї колекції.

ДОВІДКА ПРО ВИНА, ЩО ВХОДЯТЬ ДО ЛІМІТОВАНОЇ КОЛЕКЦІЇ

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION – лімітована колекція вишуканих вин, що була створена спеціально задля підтримки України, і всі кошти, отримані з її продажу в будь-який куточок світу, будуть направлені на допомогу ЗСУ.

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION 2019 CLASSIC – елегантне, урівноважене і структуроване вино з насиченими нотами чорної смородини, кедрових прянощів, кави, шоколаду і відтінком ванілі на задньому плані. Гармонійне, збалансоване та комплексне вино з чудовою структурою та потенціалом витримки.

Всього було виготовлено 20 600 пляшок, і це вино увійшло до списку кращих класичних вин у 2021 році за версією журналу Decanter.

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION 2018 BEAUTY – складні, інтенсивні, солодкі аромати гранату, чорниці, стиглої сливи та інжиру. Має глибокий, концентрований і складний смак, і завдяки комплексному складу танінів вино залишає чуттєвий тривалий післясмак.

Всього було виготовлено 20 350 пляшок.

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION 2017 DELICIOUS – інтенсивний аромат вишні, ожини, чорної смородини та шоколаду доповнено тонкими нотами сливи, тостів, ванілі та чорних фруктів, що чудово поєднані в поліфонії. Оксамитові таніни залишають тривалий післясмак, завдяки чому це вишукане вино приносить задоволення від насолоди протягом тривалого часу.

Всього було виготовлено 20 350 пляшок.

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION 2015 IDEALLY POISED – аристократичне вино з домінуючими ароматами чорних фруктів і мінеральними відтінками, що нагадує класичне Бордо. Вино має багатий, елегантний і концентрований смак з нотами лісових фруктів з солодкими спеціями, темним шоколадом і солодким мокко.

Гармонійний, стиглий і спокусливий післясмак. Вино має елегантну дрібнозернисту текстуру і чудову свіжість.

Всього було виготовлено 19 900 пляшок.

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION 2013 GRACE & POWER – вино, що має глибокий насичений смак з тонкими нотами смородини, ожини, тютюну та прянощами доповнене ароматами землі, олівця, кедра і мокрого лісу. Вино має тонку складну структуру, що забезпечує елегантну і довготривалий післясмак.

Всього було виготовлено 20 370 пляшок.

NEGRU DE PURCARI LIMITED EDITION 2011 MATURE – глибокий і інтенсивний аромат з нотами пікантних трав, молодого кедру та а стиглих чорних фруктів. У складній тонкій смаковій композиції домінують спеції, смородина, тютюн та лакриця. Вино має тривалий і яскравий післясмак, оскільки таніни пом'якшилися, а вторинні нюанси стали привабливішими, ніж будь-коли.

Всього було виготовлено 18 270 пляшок.

Щоб придбати цінний лот та зробити свій внесок у боротьбу з ворогом, звертайтеся у Благодійний Фонд «Сильні та вільні». Стартова ціна колекції вин – 180 000 грн.

БОКАЛ ПИВА МОЖЕ БУТИ ЗБРОЄЮ, ЩО ВБИВАЄ ОКУПАНТА

З досвіду Театру пива «Правда»

Оксана МАРЧУК

Театр пива «Правда» – один із першопрохідців крафтового пивоваріння в Україні, який почав свій шлях тоді, коли люди знали лише світле, темне та нефільтроване пиво. Але, попри це, саме завдяки таким пивоварням, як «Правда», культура споживання крафтового пива в Україні почала стрімко розвиватися. Зараз, щоб спробувати «правдиве» пиво в центрі Львова, іноді утворюються черги, зайняти вільний столик у закладі не завжди можливо, а понад 800 пивоварень та й домашніх пивоварів з різних країн світу зараз варять пиво Putin Huylo, Frau Ribbentrop, «Від Сяну до Дону» тощо. І завдяки такій співпраці зі світовим крафтом вдалося зібрати більш ніж 3 мільйони доларів на допомогу Збройним силам України та різним благодійним фондам, які допомагають тим, хто постраждав унаслідок війни. Про те, як працює Театр пива «Правда» зараз, як змінився напрямок діяльності пивоварні, у що трансформувався усім відомий Craft Beer & Vinyl Music Festival і все ж таки чому у світі почали варити «правдиві» сорти пива, журналу «Напої. Технології та Інновації» розповів співзасновник Театру пива «Правда» Юрій ЗАСТАВНИЙ.

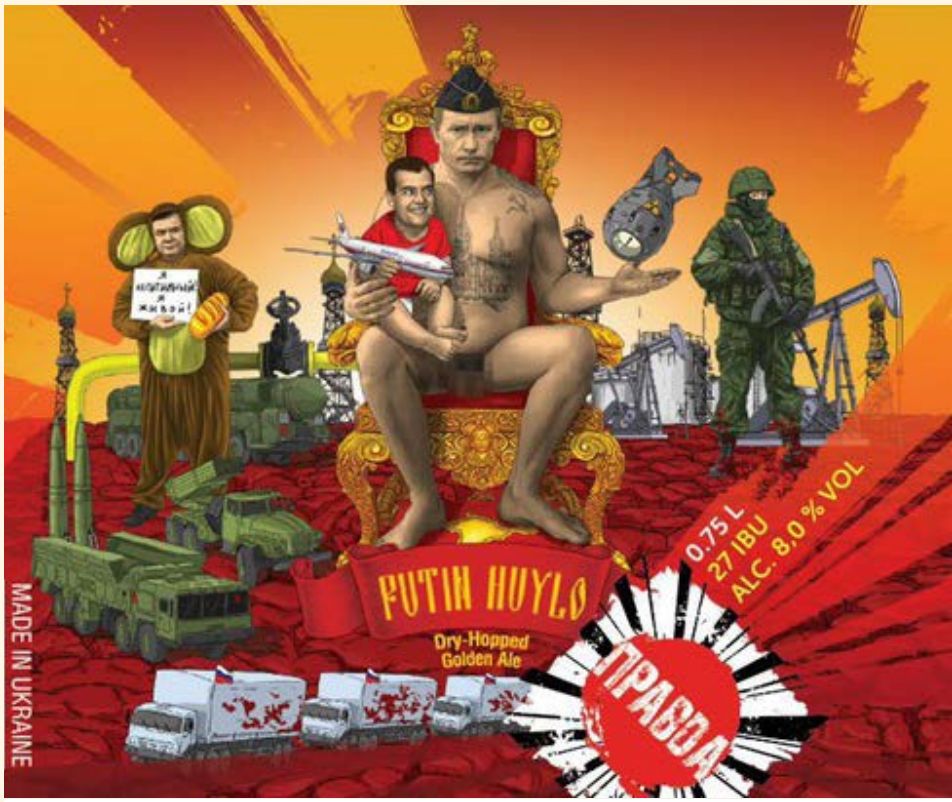
2022-Й: НЕ ЛИШЕ ВИЖИТИ, А Й ПІДТРИМАТИ

Початок 2022 року ознаменувався для пивоварної галузі не лише воєнною агресією росії, а й забороною продажу алкоголю навесні минулого року. Відповідно, пивоварні та пивні заклади не могли повноцінно працювати. Незважаючи на це, після першого шоку треба було відновлювати свою роботу.

– 2022 року крафтове пивоваріння, як і всі галузі України, трансформувалося в такі, що генерують максимальну можливість для своїх працівників бути зайнятими. Окрім того, пивоварні у своїх сортах і етикетках відображають ту історію, яка твориться на наших очах, а також намагаються всілякими креативними шляхами долучитися до збору коштів на волонтерські та військові цілі. Тобто всі намагаються не лише вижити, а ще й підтримати інших, – розповів Юрій Заставний.

Оскільки восени 2022 року з'явилися проблеми з електропостачанням, спочатку (поки не було генератора) це неабияк вплинуло на діяльність пивоварні «Правда». Так, довелося вносити певні зміни у технології варки деяких сортів. І наразі вже з'явилося 3 сорти пива, які задумувалися одними, але вийшли трохи іншими. Їх усі об'єднали у загальну назву «Витівка».

– Ми їх так і називаємо: «Витівка № 1», «Витівка № 2», а також міцний світлий ель «Витівка № 3», яка з'явилася нещодавно. По суті, ми варили наше пиво «Сила» – класичний бельгійський трипель, але



Такі випадки, коли пиво планувалося одним, а вийшло іншим, у «Правди» траплялися і раніше. Так, відомий сорт **Putin Huylo** з'явився саме з такої варки.

– Ми тоді теж варили «Силу» – бельгійського типу трипель з коріандром і чорним перцем, але у нас на тривалий час вимкнулась електрика. Кінцеве пиво вийшло класним, але ми зрозуміли, що воно буде відрізнятися від «Сили», тому вирішили змінити його ще кардинальніше. Ми пішли у холодильник і побачили, що в нас залишилося 6 кілограмів хмелю Сапфір, який додали під час сухого охмеління. В результаті вийшов теж бельгійський світлий 8-градусний трипель, але з кардинально іншими параметрами. І якщо «Сила» акцентується на бельгійських дріжджах і трохи на спеціях, то Putin Huylo – на ароматі хмелю сапфір, – каже співзасновник «Правди» Юрій Заставний.

в результаті воно вийшло іншим. І багатьом нашим клієнтам воно сподобалося більше, ніж «Сила», адже «Витівка № 3» – дещо солодша, – зазначив співзасновник «Правди».

Загалом, за його словами, підсумувати 2022 рік для Театру пива «Правда» можна коротко – вижили:

– Ми вижили, залишаємося на ринку та продовжуємо варити пиво. Зараз ми вбачаємо свою місію в тому, щоб підтримувати українських пивоварів, яким пощастило менше, ніж нам, а також, використовуючи зв'язки з колегами в інших країнах, агітувати їх варити наші рецепти та донатити для України. Нам, усім українським пивоварам, треба намагатися шукати креативні методи, щоб через пиво, свій продукт, свою стилістику й етикетки показувати усьому світу, що Україна переможе! Нам усім треба зараз, у тих умовах, що склалися, не просто виживати, а виживати з гордо піднятою головою, з новими проєктами та цікавими колабораціями, можливо, поки що і дистанційними.

До речі, про нові проєкти. Взимку цього року Театр пива «Правда» розпочав реалізацію нового проєкту з бельгійськими колегами. Він полягає в тому, що пивовари з Бельгії збирають своє зварене пиво або якісь цікаві вінтажні зразки, які в подальшому будуть продаватися на пивних аукціонах в Україні.

– Коли назбирається партія пива, ми його привеземо в Україну й організуємо спільно з проєктом «BEERГИЧКА» аукціон певних раритетів. Я сподіваюся, що бельгійські пивовари і любителі нас у цьому активно підтримають, – розповів Юрій Заставний.

ЩО НОВОГО НА КРАНАХ?

Незважаючи на складний 2022 рік, Театр пива «Правда» продовжує створювати та варити нові сорти пива. Зокрема, минулоріч відбулася цікава колаборація з лісабонською пивоварнею Dois Corvos.

– З нашим інтелектуальним внеском вони зварили пиво Water Your Freedom, назва якого походить від Шевченківських «вражою злою кров'ю волю окропі-

те». Кошти від продажу цього пива пивоварня спрямувала на покупку машин швидкої допомоги для України, – розповів Юрій Заставний. – Ми плануємо повторити це пиво тут, у Львові, коли зробимо ремонт на пивоварні, адже зараз замінюємо там підлогу. Окрім того, ми зварили велику кількість нових сортів, і через те, що в Україні можливості на ринку обмежені, то ми активізуємо нашу експортну програму, для якої виділили 7 сортів пива.

Передусім це сорт «Зеник зі Львова», зварений повністю з українських складників. За словами Юрія Заставного, це базовий ель, для створення якого використовується солод і хміль лише українського виробництва.

– Ще одні сорти пива, які увійшли до цієї програми, – буряково-вишневий сауер «100 років УНР» з чорносливом і копченою грушею, а також вишневе пиво в стилі бельгійський дуббель. Також ми пробували зварити бланш з традиційною карпатською українською спецією чебрецем. Зараз працюємо над гречано-медовим браун елем, щоб відобразити в ньому українську гречку, а також над пілснером, для створення якого будемо використовувати, можливо, копчену грушу. Загалом це буде досить українізована лінійка, яку ми хочемо розвивати і в Україні, і за кордоном, – зазначив співвласник «Правди».

ДО РЕЧІ, ПРО ЕКСПОРТ

За словами Юрія Заставного, ринок крафтового пива у світі розконсолідований, тому там немає великих гравців, які централізовано купують крафтове пиво на всю країну. Натомість є ентузіасти, дрібні імпортери або власники декількох пабів, які купують це пиво для власних потреб.

– Загалом за нашу історію ми відправляли пиво до **22–24 країн** світу, але зараз пиво «Правда» зараз можна в 10 країнах, зокрема у Польщі, Норвегії, Фінляндії, Німеччині, Австрії тощо. Також у нас був цікавий досвід відправки пиво в Японію через Таллінський порт, а наразі ми ведемо переговори з Канадою та іншими країнами. Проте 2022 року частка експорту в нас не сягнула навіть 5 %. Загалом через те, що Україна – не член Європейського Союзу і в нас триває війна, логістика звідси дуже ускладнена, – зазначив співвласник Театру пива «Правда».

Водночас Театр пива «Правда» поставив перед собою амбітну мету – через 1–2 роки бути присутнім на всіх п'яти континентах, а через 5 років – майже в кожній країні світу. І ми щиро віримо, що так і буде.

PUNISHER BEER WEEKEND

Важливо, що всі учасники крафтової пивоварної спільноти України не конкурують між собою, а навпаки – намагаються підтримати, чим можуть. Так, навесні минулого року у Львові, на базі Театру пива «Правда», відбулася спільна варка пива за участю чотирьох пивоварень, які втратили доступ до своїх потужностей через тимчасову окупацію чи воєнні дії. Зокрема, учасниками цієї колаборації стали пивоварні «Дідько» (Київ), Mateich (Ірпінь), Ten Men (Вовчанськ) і Zen (Харків). Усі виручені кошти з реалізації цього пива були розділені порівну між цими пивоварнями.

– Крім того, ми вже вчетверте провели Punisher Beer Weekend, до участі у якому кожного разу запрошуємо 22 пивоварні з усієї України. Ми не даємо їм майданчик для продажу свого пива, а купуємо в них їхнє пиво на свій страх і ризик. І кожного разу ми пропонуємо відвідувачам 100 сортів українського крафту, – каже співзасновник «Правди».

Усі вони ротуються, тобто одночасно відвідувачі мають можливість спробувати до 20 сортів, але кожні 15–20 хвилин на крани ставиться нове пиво. Мета цього заходу полягає у зборі коштів на покупку ударного-розвідувального дрону Punisher. Загалом упродовж чотирьох Punisher Beer Weekend вдалося зібрати близько 17 тисяч доларів.

У ЧОМУ УСПІХ «ПРАВДИ»?

Ті, хто був у Львові та відвідував заклад «Правди» на Площі Ринок, знає, що зайняти там вільний столик буває досить-таки складно.

– Насправді, коли ви орендуєте один з найдорожчих будинків, але у самісінькому центрі Львова, це вже забезпечує половину успіху. А якщо ви ще запрошуєте туди дуже професійний оркестр, то це вже друга половина успіху, – жартома розповідає співзасновник Театру пива «Правда» Юрій Заставний. – Але чесно кажучи, «Правда» в центрі Львова – це «Правда» не заради пива. Бо іноді пиво можна занадто перегламуризувати та переоцінити, занадто самозакохано ставитися до того. І це, я вважаю, неправильно. На мою думку, пиво має бути оздобленням до людського спілкування. І тому в нашому закладі ми все-таки хочемо забезпечити людям зручне та веселе спілкування, а наше пиво просто супроводжує його.

– Наша мета – зібрати як мінімум 50 тисяч доларів, саме стільки коштує дрон і станція управління. І поки ми не зберемо цю суму, будемо організовувати Punisher Beer Weekend. Ідея цього заходу з'явилася тоді, коли ми зрозуміли що в умовах війни ми не зможемо організувати такий фестиваль, як Craft Beer & Vinyl Music Festival. Але при цьому ми маємо підвальне приміщення, яке водночас є укриттям. І, по суті, ми організували найбільший бар крафтового пива в Україні, так званий мікро Craft Beer & Vinyl Music Festival у підвалі на Площі Ринок у нинішніх умовах, – зазначив Юрій Заставний.

КОЖНІЙ ПИВОВАРНІ – ПО «ПРАВДІ»

У перші тижні війни, коли продаж алкоголю в Україні був заборонений і робота пивоварень і пивних закладів була заблокована, у «Правді» розуміли, що війна зачепить кожного, тому треба налагоджувати умову в нинішніх умовах, аби генерувати кошти на допомогу Збройним силам України.

– Тоді ми робити так званий «коктейль молотова», тобто Bandera Smoothie, зображення якого відразу потрапило у всі світові ЗМІ. Попри це, ми не могли варити пиво, платити податки та зарплату працівникам. Тому в умовах, коли ми навіть не мали можливості поїхати кудись і зробити колаборацію, ми вирішили аутсорсити, надавши права іншим пивоварням варити наші сорти, – розповів Юрій Заставний.

У результаті Театр пива «Правда» відкрив рецепти 5 сортів пива, які або відомі громадянською позицією пивоварні (приміром, Putin Huylo та Frau Ribbentrop), або посідали призові місця на різних змаганнях (наприклад, «Червоні очі» та «Від Сяну до Дону»).

– Ми попросили пивоварні варити пиво і надсилати кошти на наші рахунки або на рахунки інших благодійних фондів. Ми думали, що цю ідею підхопить не більше 10–15 пивоварень, наших друзів і колег, – зазначив співвласник «Правди». – Але неочікувано для нас це стало у всесвітнім флешмобом. І станом на осінь до нього долучилося близько 800 пивоварень з Нової Зеландії, Австралії, Гонконгу, Малайзії, В'єтнаму, Південної Америки, Ізраїлю, США, Канади, Бразилії, а також майже з усіх країн Європи! Завдяки цьому вдалося зібрати понад 3 мільйони доларів.

BRUSSELS BEER CHALLENGE-2022

Восени 2022 року Театр пива «Правда» здобув 2 нагороди у конкурсі Brussels Beer Challenge, який відбувся у бельгійському Ганті.

– Ми традиційно беремо участь у цьому конкурсі, починаючи з 2015 року. До речі, саме там ми здобули свою першу медаль – бронзу за український імперський стаут «Від Сяну до Дону», – пригадує Юрій Заставний.

Так, одну з медалей, золоту, восени 2022 року здобуло пиво з яблуком. Воно входить до серії What The Fruit, яка складається з напоїв, для варки яких використовуються фрукти чи ягоди.

– І ось перше місце в категорії Fruit Beers вибороло пиво, яке, по суті, є нашим експериментом на межі пива та сидру. Ми розрахували, щоб 50 % цукру в початковому суслі було від зерна і 50 % – від яблучного соку. І так у нас вийшло пивосидр або сидропиво, бо, власне, точно і не скажеш, що це саме таке, адже це і пиво, і сидр, – розповів співзасновник Театру пива «Правда». – Другу нагороду, бронзову медаль на Brussels Beer Challenge у категорії копчених пив, здобуло пиво «Чорнобаївка». Це один з нових сортів, на етикетці якого зображений задоволений пес, який доїдає кості чергового мертвого москаля.

За словами Юрія Заставного, це досить складне пиво – допельбок, тобто подвійний темний лагер, зварений з додаванням копченого торф'яного та копченого солодів. Має виражений копчений смак та аромат, які доповнені вираженими нотами торфу.

«ПИВОВАРІННЯ – ЗАНЯТТЯ, ЯКЕ НЕ ДОЗВОЛИТЬ ВИГОРІТИ»

Без сумніву, крафтове пивоваріння – це мистецтво. Тому співзасновник Театру пива «Правда» Юрій Заставний переконаний, професія крафтового пивовара – це найкраща професія у світі, займаючись якою, неможливо вигоріти:

– Тому що ти завжди стоїш біля 36 чанів, як у нашому випадку, й існує велика ймовірність, того, що в одному з них є саме те, що допоможе тобі не вигоріти в цей конкретний момент. Окрім того, я вважаю, що як крафтова пивоварня ми зробили свою частинку роботи, щоб показати українцям, що пивний світ може бути дуже різноманітним. А це було непросто, бо ми почали працювати 2014 року, коли в Україні панувала тріада зі світлого, темного та не фільтрованого пива. Але попри все, ми з усіма колегами показали, що пиво може бути цікавим, креативним і зовсім іншим.

За словами Юрія Заставного, одна з основних цілей його як пивовара та керівника Театру пива «Правда» – ще більше показувати світові, що в Україні можуть бути круте, креативне та класне пивоваріння:

– Що Україна – це не лише стара пам'ять про Чорнобиль чи президента-втікача, не тільки асоціація з корупцією чи війною… Треба показати всьому світу, що ми – свободолюбивий народ, який захищає свою незалежність, що українці – активні та сильні люди, які можуть створювати і якісний одяг, і якісну їжу, і якісне пиво, і якісні інтелектуальні продукти тощо. І це, зокрема, те, що за час діяльності Театру пива «Правда» ми недостатньо втілили в життя.

З науковим підходом та прагненням експериментувати працюють на сучасній виноробні «Кирнички», яку модернізували на потужностях колишнього винзаводу

Науковий підхід до технологічного процесу у виноробстві не стає на заваді новаціям. Адже рутинна праця на виноробні може стати перешкодою для розвитку. Саме так вважає заступник директора та головний винороб виноробні «Кирнички» Олександр ВАСИЛИК, який свого часу разом із товаришем Федором ТЕЛЬПІСОМ заснував проєкт на базі колишнього колгоспного винпункту в Ізмаїльському районі на Одещині, щоб перетворити його на сучасне підприємство, де виготовлятимуть натуральне вино. Маючи понад двадцять років досвіду наукової роботи у сфері виноробства та понад тридцять наукових праць, присвячених цій галузі, Олександр Василик переконаний, що виноробам не варто цуратися оригінальних розробок. Про те, як на підприємстві «Кирнички» поєднують технологічність з експериментами, розвиваючи виноробню, фахівець розповів нашому виданню.

ВІД ТЕОРІЇ – ДО ПРАКТИЧНОГО ВИНОРОБСТВА

Винзавод у Кирничках збудували ще за радянських часів. Свого часу тут виготовляли вино з винограду, який вирощували неподалік. Протягом тривалого часу ніякої реконструкції та модернізації на підприємстві не проводили. І лише у 2019-му розпочалося його відродження. Саме тоді підприємство отримало новий імпульс розвитку з приходом команди друзів Олександра Василика та Федора Тельписа.

– Ми з Федором разом навчалися в інституті, жили в одній кімнаті. Після закінчення навчання я почав працювати у Національному інституті винограду і вина «Магарач», а Федір працював над власними проєктами. Я розпочав із молодшого наукового співробітника, згодом захистив дисертацію. Та все ж таки через роки ми вирішили повернутися до теми, якою цікавилися ще зі студентських років – практичного виноробства. Почавши роботу над проєктом «Виноробня Кирнички», поєднали мій науковий досвід та бізнесовий досвід мого друга. Відтоді так і ведеться – я відповідаю за технологічну складову, а Федор – за фінансові та організаційні питання, – розповідає Олександр Василик.

З перших днів роботи над проєктом «Виноробня Кирнички» розпочалась реконструкція: капітально відремонтовано лінію червоних вин, встановили сучасне італійське обладнання для виробництва білих вин, ведуться будівельні роботи, облаштовуються нові комунікації. Однак шлях до повної модернізації загальмувався через непрості ковідні, а згодом – воєнні реалії.

– 24 лютого минулого року врізалося у пам'ять. Тоді я був на підприємстві, де відвантажували партію виноматеріалу. Та вже за якийсь час такі відвантаження припинилися… Після повномасштабного вторгнення ринок реалізації виноматеріалу практично повністю зупинився. Спочатку – шок через напад, згодом – заборона реалізації алкогольних напоїв. Щоправда, після скасування «сухого закону» певний рух все ж відновився, але він вже був зовсім не такий, як до великої війни. Основний вид нашої діяльності – переробка винограду та реалізація виноматеріалів великим виноробним підприємствам. Оскільки у таких виробників суттєво знизилися продажі, то й на нашу продукцію попит упав. Тому протягом непростого воєнного року підприємство утримували на ентузіазмі, – пригадує винороб.

ВИНО НАРОДЖУЄТЬСЯ НА ВИНОГРАДНИКУ

Виробнича потужність винзаводу – близько 2 тисяч тонн винограду за сезон. Однак у нинішньому сезоні «Кирнички» переробили лише близько 690 тонн сировини. Зараз на підприємстві працюють тільки ті, хто безпосередньо залучений до процесів – загалом близько десяти осіб. Натомість сировинна база залишається стабільною: підприємці працюють за угодами з місцевими фермерами та підприємствами, які вже протягом трьох сезонів постачають на винзавод сировину. Однак у перспективі винороби з Одещини все ж хочуть закласти власні площі винограду. Адже вино народжується саме на винограднику, впевнений Олександр Василик.

– Зазвичай у світі виноградар та винороб – це одна й та ж сама персона, проте в Україні ці галузі дещо відокремлені. Для вирощування якісного винограду ми маємо всі умови. Кліматична зона, у якій працюємо – одна з найкращих для виноробства у світі. Ми розташовуємося практично на знаменитій «діамантовій» 46 паралелі. Тому з огляду на теруар, до якості винограду жодних питань бути не може. Що ж до технологічних аспектів, то стан винограду, який використовуємо як сировину, відстежуємо протягом усього сезону дозрівання. Маємо атестовану лабораторію, де контролюємо всі необхідні параметри, такі як рівень цукру, кислотність, ступінь дозрівання фенольних речовин тощо. З огляду на ці показники й вирішуємо, коли потрібно збирати виноград. Ми мислимо так: зриваючи гроно з куща, маємо в ньому все, щоб отримати вино. Цукор, кислоти, вітаміни, мінерали, мікроорганізми на поверхні ягід – всі ці компоненти присутні, і наше завдання – правильно ними скористатися, – зазначає фахівець.

Понад двадцятирічний досвід роботи у науковій сфері підтверджує, що виноград – це продукт певної місцевості, і на майбутнє вино найбільший вплив чинить клімат, каже винороб. Відтак Мерло чи Каберне з Одещини та, скажімо, з Франції – це цілковито різні вина.

Тому на виноробні «Кирнички» прагнуть робити вино, яке характеризуватиме їхній регіон – продукт, максимально «близький» саме до цієї землі. Щоб не втратити автентичності, використовують лише українські діжки для витримки. Зрештою, вино виходить більш насичене, аніж європейські зразки. Однак під модні тренди винороби не підлаштовуються – вони воліють робити саме таку продукцію, яку дарує тамтешня земля.

НЕ НАПІЙ, А ПРОДУКТ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

На виноробні в основному переробляють виноград технічних європейських сортів. Червоні – Мерло, Каберне Совіньйон, Одеський Чорний, Сапераві, Піно Нуар; білі – Аліготе, Шардоне, Рислінг, Совіньйон, Мускат. При цьому вино там позиціонують як продукт функціонального харчування.

– Молоді вина мають високу біологічну активність та містять величезну кількість різних речовин. Ефіри, альдегіди, спирти, поліфеноли, мінерали – загалом таких речовин близько трьох тисяч. Усі вони впливають на організм. Відтак ми, застосовуючи технологічні прийоми й методи обробки, намагаємося зберегти у складі вина все корисне з винограду. В основному орієнтуємося на молоді сортові вина. Хоча й експериментів не цураємося. Витриманих вин у нас небагато, це своєрідний ексклюзив. Зараз працюємо над

хересом, розробляємо свою марку. Також у планах вино типу мадери, але без вмісту міцного алкоголю. Такі вина у нас роблять дуже мало підприємств, – розповідає Олександр Василик.

Урожай з виноградників доставляється безпосередньо на підприємство. Це намагаються робити максимально оперативно. Адже що швидше сировина потрапить після збору на переробку, то якіснішим вийде вино. Відповідно до технологічних інструкцій, інтервал між збором врожаю та переробкою повинен становити не більше 4 годин. Звісно, забезпечити такий «графік» в сучасних умовах непросто. Проте з найближчих господарств виноград на завод привозять дуже швидко. Натомість винороби в сезон зазвичай працюють ввечері та вночі, оскільки протягом дня триває приймання врожаю.

Зараз на заводі триває модернізація. Адже підприємство придбали зі старим, ще радянським обладнанням. Щоправда, наразі виноробам з Одещини довелося призупинити реконструкцію.

– Ми повністю модернізували цех дробильно-пресового відділення, на двох лініях замінили старі дробарки на нові, валкового типу, від італійської компанії Della Toffola. Для перекачування використовуємо сучасні перистальтичні насоси, які дуже лагідно, без надмірного механічного впливу, здатні переміщувати подрібнений виноград, сусло, осади та інші продукти. Третю лінію з вітчизняним обладнанням повністю відновили, замінили увесь чорний метал на нержавіючу сталь, і тепер вона має кращий вигляд, ніж у часи коли була новою. Придбали сучасний пневматичний прес також від Della Toffola. Тому зараз маємо обладнання різних «поколінь». Залежно від технологічної необхідності, можемо працювати на модернізованому вітчизняному устаткуванні, а елітні сорти переробляємо на італійській лінії. Вона дає змогу дуже бережно пресувати сировину, що особливо важливо для білих вин. Маємо залізобетонні амфори на 50 тонн, які також оновили, обладнавши всередині нове покриття, та встановивши запірну арматуру. Придбали й місткості з «нержавійки». Усі ємності обладнано для зберігання вин у атмосфері інертних газів. Тому маємо на чому працювати, – каже винороб.

ПЛЯШКА ВИНА НЕ МОЖЕ КОШТУВАТИ 50 ГРИВЕНЬ

Наразі на підприємстві «Кирнички» тільки починають випускати вино під власною маркою і сьогодні мають затверджених вісім марок вин з усіма нормативними документами. Свого часу впровадження розливу довелося відкласти. Сьогодні в Україні відчувається дефіцит скляної тари. Зазнав руйнувань Гостомельський склозавод, з яким винороби раніше вже почали співпрацювати. Тому зараз загальна концепція дещо змінилася: вино планують почати розливати у тару типу Bag-in-box.

– У такої тари є вагомі переваги. Важливо, що в ній можна тривалий час зберігати вино, відкривши упаковку. Воно не втрачає своєї якості, оскільки кисень не потрапляє всередину. До того ж скляна пляшка зараз коштує досить дорого. А наша мета – виготовляти стовідсотково натуральне й водночас доступне за ціною для споживача вино. Зрозумійте, коли зважити на ціну пляшки та собівартість винограду, то цілком зрозуміло, що вино не може коштувати у супермаркеті 50 гривень… Якщо взяти Європу, де процеси вирощування та переробки винограду не відрізняються від нашої країни, і при цьому є ще й певна державна підтримка, то там найпростіше натуральне вино коштує 3–5 євро за пляшку, – зауважує фахівець.

Досі виноматеріал, виготовлений на винзаводі, реалізували на підприємства великих виробників українського вина. Інші моделі співпраці на підприємстві також розглядають, однак поки що вважають не надто реальними. На жаль, співпраця з великими мережами маркетів для малих виробників нині залишається практично недосяжною, оскільки мережі не влаштовує цінова політика малих виробників. Відтак останні змушені обирати реалізацію через невеликі магазини.

– Останнім часом невеликі виноробні починають об'єднуватися, проводити спільні дегустації, учасники яких не лише куштують продукцію, а й багато спілкуються та дізнаються про вино й особливості його виробництва. Такий захід у нас відбувся буквально днями. Впевнений, що ті, хто побував на дегустації, згодом шукатимуть нашу продукцію у магазинах, оскільки такий спосіб промоції вин досить дієвий, – вважає Олександр Василик.

Запорукою рентабельності виноробної галузі фахівець вважає адекватну державну політику у цій сфері. Як взірець, називає країни, де виноробство є одним з ключових напрямків економіки та творення іміджу та має потужну державну підтримку. Натомість в Україні ситуація наразі зовсім інакша. Та, попри воєнні негаразди, винороби все ж сподіваються, що настане час, коли синергія бізнесу та держави дасть змогу активно рухатися вперед.

– Поки що виноробному бізнесу працювати досить важко. Та й щоб посадити виноградник, зараз потрібно бути не просто ентузіастом галузі, а досить заможним ентузіастом. Тому без підтримки активного розвитку не буде. А все інше у нас є – сприятливий клімат, якісні сорти, досвідчені фахівці, – резюмує винороб.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРЕСУВАННЯ ВИНОГРАДУ

Пресування винограду в середовищі інертного газу на устаткуванні DIEMME Velvet 80

Дені Дюбурдьє, професор факультету енології у Бордо, стверджує, що пресування білого винограду – це мистецтво, а увага, яку винороб приділяє продукту під час фази пресування, зумовлює кінцеву якість вина. Тому виноград потребує захисту від окислювальних процесів на початку циклу пресування та на етапі розвантаження сусла з пресу.

Пневматичний прес **Velvet 80 Neutral 2** компанії **DIEMME ENOLOGIA** (Італія) поєднує продуктивність, простоту та зручність. Цей прес – плід ефективної співпраці компанії DIEMME, яка є світовим лідером у технології пресування винограду, та Дені Дюбурдьє, всесвітньо відомим французьким експертом у виготовленні білих вин.

Оптимізація фази пресування передбачає пошук балансу між двома антагоністами: вилученням максимальної кількості сусла при низькому тиску та зменшенні кількості обертань, що стресово впливають на виноград.

Дені Дюбурдьє виклав свої роздуми італійській компанії DIEMME, яка запропонувала йому співпрацю у розробці нової системи пресування під інертним середовищем. Вона називається Neutral 2 (див. фото 1).

– Ми мали намір розробити систему, здатну справді відповідати вимогам виробників вина і з погляду якості, і з практичного погляду, – пояснює представник компанії DIEMME, керівник з продажу у Франції Джузеппе Меландрі. З цих міркувань виникли три важливі концепції, втілені в пневматичному пресі Velvet 80.

Фото 1. Пневматичний прес, модель VELVET 80 і система пресування в інертному середовищі NEUTRAL 2

Фото 2. Мінімальне використання інертного газу

Фото 3. Дренажна поверхня

Перша – можливість подачі сусла з пресу безпосередньо в бродильну ємність без проміжного піддону збору сусла. Система забезпечується також і класичним варіантом – з використанням піддону збору сусла.

Друга – можливість впорскувати вуглекислий газ чи азот. Вприскування вуглекислого газу безпосередньо перед наповненням особливо цікаве, оскільки цей газ важчий, ніж повітря. Протягом усього етапу завантаження він підтримує контакт із виноградом, що сприяє повному захисту продукту від окислення, зауважує Джузеппе Меландрі.

Впорскування газу здійснюється через клапан, розташований на рівні дренажних каналів, під час фази завантаження та пресування, а також через осьовий клапан (див. фото 2) під час декомпресії.

Третя – мінімальне споживання інертного газу. У цьому пресі відсутня система рециркуляції газу, проте споживання газу мінімальне. Завдяки дренажній поверхні, площа якої вдвічі більша, ніж на попередній моделі, ми отримуємо не менше ніж 80 % високоякісного сусла лише за три цикли пресування. На цих етапах споживання газу мінімальне, тоді як останні цикли пресування вимагають значно більшої кількості газу. Звичайних невеликих газових балонів із азотом/вуглекислим газом достатньо, щоб живити прес.

– Я виконував у середньому 2 обертання для відділення сусла та 3 обертання під час циклу пресування, що загалом вимагає від 3 до 4 м^3 газу за повний цикл для пресу на 80 м^3. Всі пресові фракції були реінтегровані у вино, і це чудовий показник якості, – стверджує Дені Дюбурдьє.

Наприкінці циклу пресування запускається автоматична система миття пресу Pulse Jet. Ця система подає воду та стиснене повітря у дренажні канали.

Усі параметри пресування можна запрограмувати та керувати контрольною панеллю.

– Ви можете змінити параметри пресування будь-коли, залежно від виходу сусла, pH, провідності, щільності тощо. Ця гнучкість важлива, – коментує Дені Дюбурдьє.

Velvet 80 можна використовувати для пресування будь-яких сортів винограду: і з системою пресування інертним газом і без неї (ця система може бути встановлена пізніше).

– Інженери DIEMME прийняли всі мої пропозиції як енолога і виноградаря. Прототип та модифікації були зроблені на місці, крок за кроком. Ця технологія поєднує всі енологічні вимоги, – підсумовує Дені Дюбурдьє.

РОБОТА ПІД ІНЕРТНИМ ГАЗОМ ВАЖЛИВА ПІД ЧАС ВІДДІЛЕННЯ СУСЛА

– Пресування під інертним газом виправдане під час відділення сусла та на початку циклу пресування, тому що ця процедура зберігає вміст глутатіону. Ця сполука захищає безліч ароматів у винах та затримує реакцію передчасного старіння кольору та ароматів, – стверджує Дені Дюбурдьє і продовжує: – Навпаки, в кінці циклу пресування отримане сусло багате на фенольні сполуки, вино сильніше насичується танінами, тому воно більш терпке, менш ароматне і більш чутливе до окислення під час витримки та зберігання в пляшках. Тому необхідно дозволити останнім фракціям, що становлять від 15 до 20 % обсягу, спонтанно окислюватися, щоб зменшити вміст фенольних сполук.

Дренажна поверхня (див. фото 3) у новій моделі Velvet 80 вдвічі більша, ніж у попередній моделі, що дозволяє отримати не менше як 80 % високоякісного сусла за три цикли пресування.

Прес Velvet 80 може подавати сусло безпосередньо в бродильну ємність, минаючи проміжний піддон збору сусла.

Джузеппе Меландрі пояснює, що метою розробників була система, здатна справді задовольнити вимоги виробників вна і в якісному, і в практичному аспекті.

У тому, що це вдалося на практиці, переконалися десятки виноробів – клієнтів DIEMME та технологічного партнера DIEMME в Україні – компанії «Еногруп».

ENOGRUP

Запрошуємо до співпраці.

Офіційний дистриб'ютор DIEMME ENOLOGIA в Україні –
компанія Еногруп
65496, Україна, Одеська обл., с. Лиманка, вул. Будівельна, 35
+38 048 797 22 71,
info@enogrup.com

www.enogrup.com

Комплексні технологічні рішення у виноробстві

ENOGRUP

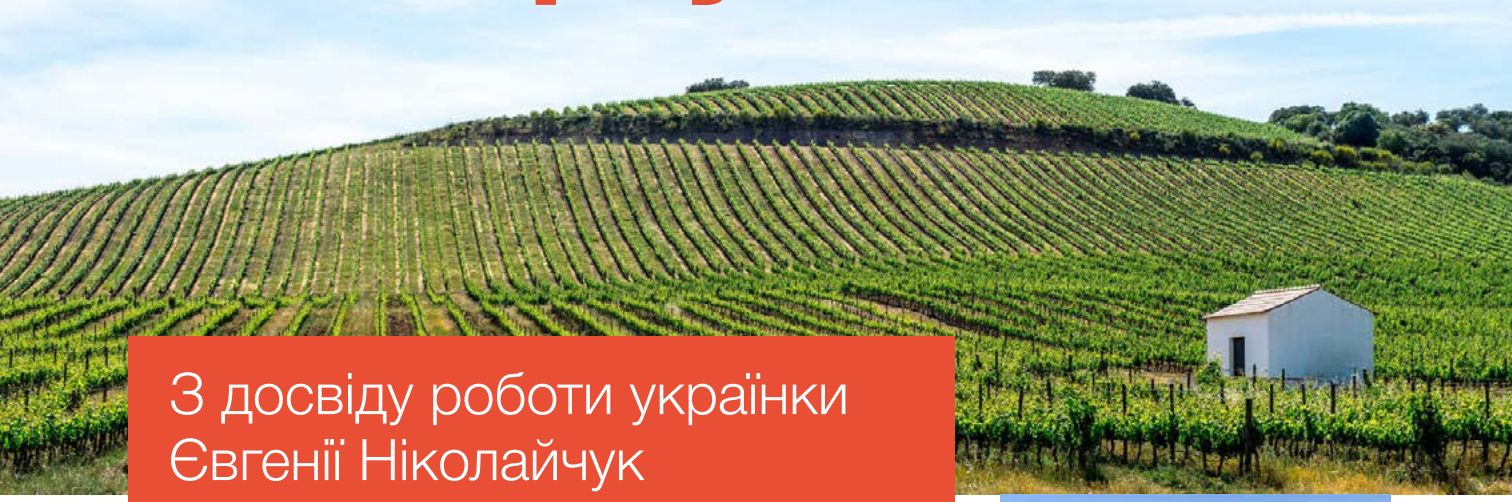
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПЕРВИННОГО ВИНОРОБСТВА

Бункери
Дробарки
Преси
Мезгонасоси

Лінії прийому винограду

65496, Україна, Одеська обл., с. Лиманка, вул. Будівельна, 35
+38 048 797 22 71, info@enogrup.com

Виноробство **по-португальськи**



З досвіду роботи українки Євгенії Ніколайчук на португальській виноробні

У Португалії, країні з міцними традиціями виноробства, масштаби цієї сфери куди потужніші, аніж в Україні. Йдеться не тільки про значну різницю в площах насаджень винограду. Адже нині в Португалії, територія якої менша, ніж українська, приблизно в шість разів, є близько 190 тис. гектарів виноградників, тоді як в Україні станом на 2021 рік виноградники займали лише 36,6 тис. гектара, з яких технічні сорти росли на 20 тис. гектарів. Розвитку виноградарства та виноробства, а також винного туризму в Португалії приділяється багато уваги на державному рівні. А ще там бережно ставляться до автохтонних сортів винограду, розвивають традиційне для тих країв виробництво вин в амфорах тощо… Завдяки наполегливому розвитку цих та інших «фішок» галузь виноробства потужно розвивається та приваблює туристів з різних країн.

Унікальний досвід роботи на відомій португальській виноробні Herdade do Rocim має українська відома сомельє та ентузіастка у винному світі, яка невтомно просуває українське виноробство, **Євгенія НІКОЛАЙЧУК**. Українська фахівчиня працювала в Португалії впродовж 6 місяців від початку війни в Україні, і нині вона ділиться своїм досвідом та розповідає про те, які особливості тамтешнього виноробства та як їх імплементувати в Україні.

HERDADE DO ROCIM: ПІДВАЛИНИ УСПІХУ ТА ПІДХІД ДО ВИГОТОВЛЕННЯ ВИН

За словами Євгенії Ніколайчук, серед виноробних регіонів Португалії перше місце посідає долина Дору, відома насамперед завдяки портвейнам. Винарням, які розташовані поза межами долини Дору, стати відомими – справжній челендж, який вдалося здолати компанії Herdade do Rocim в Алентежу. Це найбільший виноробний регіон Португалії, що розташований не біля океану, не біля долини Дору, тому це не надто туристична зона. Але власникам винарні Herdade do Rocim вдається приваблювати туристів та захоплювати споживачів якісними винами.

– Винарня Herdade do Rocim достатньо нова. Під час моєї роботи там ми святкували її 15-річчя. Так, ми звикли думати, що найкращі виноробні мають тривалу історію, що охоплює кілька десятків, а то й кілька сотень років і яку передавали з покоління в покоління від прадідусів, які теж були виноробами. Тому з виноробнею Herdade do Rocim ситуація трішки незвична з цього погляду. І, на моє переконання, один із інструментів, завдяки якому вони стали успішними, – грамотна маркетингова стратегія. Вони дуже чітко розуміють, хто вони, які меседжі доносять до своїх споживачів і хто їхня цільова аудиторія, – розповідає Євгенія Ніколайчук.

Ще один секрет успіху винарні, за словами української фахівчині, – колаборація. Незважаючи на те, що виноробня розташована в Алентежу, вона колаборує з виробниками майже з усіх регіонів. Це допомагає не тільки розширити асортимент напоїв, а й розробляти суміжну маркетингову стратегію та вдало просувати одне одного на ринку.

Про особливості португальського виноробства Євгенія Ніколайчук розповіла у прямому ефірі, який організували засновниці виноробного просвітницького проєкту **Just Ferment It Марія СКОРЧЕНКО** та **Аліна ТЕНЕТКА**. Вони започаткували серію благодійних прямих ефірів, на які запрошують тих, хто під час війни вимушено виїхав з України та провів сезон 2022, працюючи на винарнях інших країн. Кошти, зібрані під час прямого ефіру з Євгенією Ніколайчук, розділили на потребу фінансування перекладу книги про українське виноробство **Анни-Євгенії ЯНЧЕНКО** та **Русланом КОВАЛЕВСЬКИМ** на потреби виноробів у лавах ЗСУ.

Особливість виноробні Herdade do Rocim у тому, що вона працює майже в усіх цінових сегментах. За словами Євгенії Ніколайчук, ціновий діапазон, який охоплюють вина, – від 5 до 1000 євро за пляшку. Незважаючи на те, що вони покривають будь-яку цільову аудиторію, виробник досить диференційовано доносить свої меседжі до свого споживача. Особливість португальського виноробства, за словами Євгенії Ніколайчук, у тому, що виробники чітко знають, про що воно, і які в них сильні сторони.

– В асортименті винарні є ігристі, білі, червоні витримані, амфорні вина та напої, що виробляються у колаборації з винарнями в інших регіонах. Глобально будь-який стиль вина, який ти можеш собі уявити, можна знайти в портфелі цієї виноробні. Моє улюблене червоне вино – VINHA DA MICAELA. А ще їхня фішка – амфорні вина, які ця виноробня особливо активно просуває. Якщо ми орієнтуємося на відгуки відомих винних критиків,

то більшість вин оцінюють більше як 90 балами за 100-бальною системою. На Vivino більшість вин цієї винарні мають понад 4 бали. Це чудовий результат, – стверджує Євгенія Ніколайчук.

Зважаючи на великий асортимент вин, які виготовляють на виноробні Herdade do Rocim, постає закономірне питання: як виробники добирають виноград, зважаючи на кліматичні особливості регіону. Адже кожен стиль вимагає особливого підходу в технології, і клімат тут відіграє важливу роль. Відповідь проста: площа власних виноградників виноробні – близько 70 гектарів, частину з яких зараз реорганізовують на органічну технологію вирощування. Для дешевшої лінійки вони купують виноград, виконуючи непросте завдання контролю якості сировини, яку вирощують фермери.

– Основну лінійку вин у Herdade do Rocim виготовляють із власного винограду. Далі вони працюють за колаборацією. Наприклад, кріплене вино виготовляють не в Алентежу, а в Дору, на іншій виноробні, з якою вони колаборуються. Є також сумісні проєкти у Vinho Verde, Dao та Bairrada. А також виробляють пиво, ферментоване в амфорі, та прекрасну оливкову олію. Це цікава концепція, – розповідає Євгенія Ніколайчук.

АМФОРНІ ВИНА ТА ІНШІ «ФІШКИ» ПОРТУГАЛЬСЬКОГО ВИНОРОБСТВА

Португалія як виноробна країна має певні особливості, які активно просувають виробники. Перша полягає в тому, що там вирощують близько 260 автохтонних сортів винограду. Так, на виноградниках виноробні Herdade do Rocim вирощують сорти Antão Vaz, типовий для Алентежу, Touriga Nacional, Tinta Roriz тощо.

Друга особливість – старі виноградники, яким понад 60–100 років. Так звані Vinhas Velhas, що зростають за принципом «field blend»: лози різних сортів (і білих, і червоних) перемішані між собою на винограднику. На виноробні Herdade do Rocim із такого винограду виготовляють топові вина, що можуть коштувати 180–1000 євро.

– Ще одна цікава особливість – амфорні вина Vinho de Talha. Так, ще 20 років тому це була олдскульна історія для старих виноробів, які робили вина в амфорах, щоб продавати їх у своїх закладах, пропонуючи гостям умовно глечик, в який вони могла самі собі налити вино із амфори. Тривалий час амфорні вина не цікавили нікого, окрім місцевих жителів. Зараз же амфори стали маркетинговим інструментом. Власник виноробні, на якій я працювала, був чи не найпершим виноробом у регіоні, який вирішив бутилювати амфорні вина і представляти їх на міжнародній арені, запропонувавши автентичну історичну фішку з регіону Алентежу. Сьогодні вони зареєстрували спеціальну назву, яку використовують виключно в Алентежу. Тобто навіть якщо хтось в іншому місці виготовляє амфорні вина, то використовувати найменування Vinho de Talha не може, – ділиться цікавинками Євгенія Ніколайчук.

Проте цікаво, що виробництво нових амфор не налагоджене, йдеться радше про ремонт старих. Євгенія Ніколайчук розповідає, що в Алентежу є тільки один чоловік, який ремонтує амфори. До слова, всі амфори старі, і винороби ча-

Євгенія Ніколайчук презентувала українські амфорні вина від компаній SHABO та Beykush Winery на Amphora Wine Day, який щорічно організовують у листопаді на виноробні Herdade do Rocim. Його ідея – показати, що є різне амфорне вино, зібрати під одним дахом всі виноробні країни, які працюють з глиняними ємностями. Загалом, **Amphora Wine Day зібрав близько 1500 відвідувачів** з Італії, Франції, Словенії тощо. За словами Євгенії Ніколайчук, українські амфорні вина отримали багато схвальних відгуків від гостей фестивалю з усього світу.

сто достеменно не знають, скільки їм років. Наприклад, у виноробні Herdade do Rocim була амфора, що датувалася 19 сторіччям.

ВИННИЙ ТУРИЗМ

Ми вже знаємо, що виноробна Португалія – це про diversity, чіткі меседжі для своїх споживачів, про хорошу якість вин будь-якого цінового сегменту, а ще – про розвинений винний туризм, розвиток якого підтримується на державному рівні.

– Португальський уряд багато інвестує в цю сферу. Ефективно працює загальнодержавна асоціація Wines of Portugal. Так, коли ти приїжджаєш в аеропорт, там є спеціальна стійка з брошурами, рекомендаціями, яку виноробню відвідати та яке вино спробувати. Багато туристів відвідувало винарню Herdade do Rocim саме за рекомендаціями на цій стійці. Я не люблю фразу про поєднання історії та інновацій, але вона про Португалію, адже там історичні виноградники та глибока культура поєднані з інноваціями на виноробнях у вигляді сонячних панелей, осучаснених будівель тощо. Для португальців винний туризм часто є прибутковим бізнесом.

За словами спікерки, тішить те, що 95 % відвідувачів чітко знають, для чого вони прийшли на

виноробню, тобто вони достатньо ознайомлені з темою вина. Багато виноробень надає туристичні послуги не тільки для великих груп людей, а й для 1–2 осіб. Загалом, індивідуальний туризм – це про гнучкість, адже є можливість краще вивчити відвідувача, його смаки та, відповідно до цього, запропонувати додаткові послуги, наприклад, продегустувати якісь інші вина, що виходять за межі стандартної пропозиції. Це дуже добре впливає на позитивні відгуки та на рівень продажу вина. Адже основна мета винного туризму – викликати емоції в відвідувачів, які будуть в майбутньому заходити в магазини та купувати вина компанії, яку вони відвідали.

Є й великі екскурсійні автобуси. З групами по 30–50 людей, за розповідями Євгенії Ніколайчук, працюють по-іншому, за чітким таймінгом, і тут уже не йдеться про гнучкість, а радше про чіткий регламент.

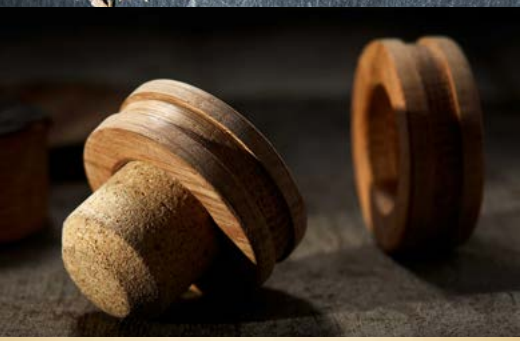
– Часто виноробні надають послуги з організації різних святкувань, наприклад, весілля. Також влаштовують івенти, приурочені до збору врожаю. Також є можливість попередньо замовити обід із вином на виноробні. Важливо не просто проводити дегустації, а інтерактивні, емоційно насичені заходи. Ще один нюанс: екскурсію виноробнею має проводити справді компетентна людина, залучена у виноробний процес. Найкраще коли це робить винороб або власник компанії (звісно, це не завжди можливо). Адже я маю негативний досвід, коли під час відвідання великої відомої виноробні екскурсовод не міг зацікавити відвідувачів та пояснити деякі поняття. Той, хто проводить екскурсію, повинен закохати гостей у вино. І це мають взяти до уваги й українські виробники, які хочуть розвиватися в цій сфері, – радить Євгенія Ніколайчук.

За словами Євгенії Ніколайчук, українське виноробство для закордонної аудиторії – Terra incognita.

– З досвіду проведення дегустацій українських вин за кордоном скажу, що для тамтешніх людей українське вино – чистий аркуш. І ми маємо шанс посадити те насіння, яке майбутньому дасть хороші плоди. Мені подобається, що наші винороби останнім часом приділяють велику увагу Одеському Чорному, Тельті Куруку. У нас великий рух крафтових виноробів, яким треба більше просувати свої вина та себе як бренд.

ІННОВАЦІЇ ВІД КОМПАНІЇ ТАРÌ
для закупорювання пляшок у 2023 році

Тарì – міжнародна група, доходи якої у 2022 році становили понад 120 мільйонів євро. А завдяки своїй співпраці з новим нвестиційним фондом **Stirling Cooper** розпочинає 2023 рік із амбітними цілями *(дивіться прес-реліз тут: https://www.wisesgr.com/wp-content/uploads/2022/12/Press-Release-Tapi_ENG.pdf).*



Історія бренду Тарì почалася у 1998 році. Саме тоді засновники компанії відкрили для ринку дистилятів синтетичну пробку. Сьогодні пробки останнього покоління продуктів Тарì є справжніми шедеврами промислової індустрії та дизайну. Підприємство постійно розширює асортимент продукції, використовуючи в своїх розробках новітні технології. Багато новинок від компанії Тарì вийде у світ у 2023 році. Про них представники компанії розповіли читачам журналу «Напої. Технології та Інновації».

Зараз компанія Тарì інвестує в дослідження та розробки, пов'язані з новими екологічно чистими матеріалами. Зокрема, один із проєктів стосуватиметься високоінноваційного та менш шкідливого для навколишнього середовища рішення для створення закупорювальних засобів на ринку алкогольних напоїв. Усі подробиці будуть оприлюднені протягом року.

ЯКІ НОВИНКИ БУДУТЬ НА РИНКУ НАПОЇВ?

У 2023 році компанія Тарì працюватиме над запуском кількох продуктів. Деякі з них – уже наявні в асортименті позиції, які будуть оновлені, інші – абсолютно нові. У першій половині року одним із наявних продуктів, який оновлять, буде **Starlight**. Це сучасна універсальна пробка, переваги якої – налаштування кольору, прозорість та відсутність клею завдяки ультразвуковому зварюванню. *Більше інформації – тут: https://www.tapigroup.com/starlight/.*

Позиції, пов'язані з екологічною стійкістю, також будуть перезапущені в 2023 році. Це **Neos** – нова технологія, яка може зменшити вуглецевий слід завдяки полімерам із відновлюваного джерела; **Abor** – пробка, виготовлена на основі повторного використання залишкового матеріалу з процесу дистиляції *(додаткова інформація – тут: https://tapigroup.com/abor/).*

Також буде оновлено пробку **T-cask**, яка виготовлена в результаті інноваційного виробничого процесу, в якому повторно використовують деревину з бочок для витримки напоїв наприкінці їхньо-

го життєвого циклу *(більше інформації – тут: https://tapigroup.com/t-cask/).*

Буде презентовано пробку **Varnishless**, яка виготовлена в результаті термічної обробки деревини без використання лаку *(додаткова інформація – тут: https://tapigroup.com/news/varnishless/).*

Новинкою, яку запустять у першій половині року, буде **Vintage effect**, який, застосований до алюмінієвих пробок, гарантує ефект кустарної сировини *(докладніше тут: https://www.luxepackaginginsight.com/article/tapi-group-s-new-vintage-effect-the-perfect-retro-look-for-aluminium-caps.60782).*

Також буде декілька новин, які оприлюднять пізніше та про які можна буде дізнатися на подіях і на цифрових каналах компанії Tapì.

TAPÌ: КУРС НА ІННОВАЦІЙНІСТЬ

Завдяки інноваційним дослідженням та розробкам компанія запустила у 2021 році внутрішній «Інноваційний виклик», який має на меті стимулювати науково-дослідні відділи підприємства всього світу до пошуку нових рішень для закупорювання та до роботи над естетичним аспектом, функціональністю та впливом на навколишнє середовище. Це дуже складне завдання, але вже з'явилося багато цікавих ідей. Результати презентували в березні 2023 року під час Tapì Global Meeting.

– На бізнес-рівні у пріоритеті для нас – продовження процесу інтернаціоналізації, особливо на територіях, із якими ми зараз не співпрацюємо, наприклад, це Далекий Схід. Ми плануємо розвивати наші два основні бренди, Tapì і Delage: плануємо зміцнити бренд і перезапустити деякі ключові продукти в першому випадку, а також підвищити обізнаність про бренд; а в другому випадку – вивести продукцію за межі Європи. Інвестуємо в наші основні проєкти – ESG і LCA – із погляду сталого розвитку та в виробничі потужності. Це передбачає придбання нового обладнання та залучення нових працівників, – розповідають у компанії. – Екологічність, низький вплив на навколишнє середовище та відстежуваність ланцюжка поставок – основні тенденції у світі упаковки. Важливо працювати над новими матеріалами, які мають найменший вплив на навколишнє середовище та підлягають вторинній переробці або які принаймні частково утворюються в результаті повторного використання інших матеріалів. Також важливо відстежувати виробничий ланцюжок, розраховувати кількість генерованого CO_2 і знаходити нові правила закупівлі, які уникають непотрібних витрат енергії та логістики, – зазначають представники компанії.

Багато спиртних напоїв проходять ребрендинг та оновлення упаковки. Цей процес спрямований на преміумізацію та пошук балансу з погляду впливу на навколишнє середовище. Споживче сприйняття – це суміш візуального впливу, дотику, сторітелінгу та брендингу. На рівні упаковки сьогодні споживач прагне простоти та уваги до деталей. А мінімальний вплив на навколишнє середовище є фундаментальним. Тому актуальні продукти з матеріалів, які придатні для повторного використання і переробки.

– Найважливішими викликами для нас у 2023 році, безумовно, є продовження оптимізації шляху клієнта та обслуговування клієнтів завдяки новим технологічним інструментам. Нещодавно ми інвестували в нову систему CRM, яка дозволяє організовувати та сегментувати нашу базу даних контактів, оптимізувати діяльність у сфері маркетингу та продажів, щоб пропонувати клієнтам цільові продукти й послуги відповідно до їхніх інтересів та потреб. Також ми вивчаємо програми для створення інтерактивних рішень для закривання пляшок завдяки чіпам nfc. З великим інтересом вивчаємо AI. На рівні продукту ми продовжуємо працювати над інноваціями, характеристиками, що відрізняють нас від інших виробників, постійно запускаючи нові продукти та рішення для персоналізації. І насамперед ми продовжуємо наш шлях до сталого розвитку, відстеження та зменшення впливу на навколишнє середовище. На стратегічному рівні ми наполегливо працюємо над покращенням брендів Tapì і Delage та інтернаціоналізацією бізнесу в цілому, – підсумовують у компанії Tapì.

З початку російської агресії компанія Tapì не лишилась осторонь подій. Насамперед компанія повністю припинила співпрацювати з країною-агресоркою та її сателітами. Компанія Tапі ініціювала збір гуманітарної допомоги для постраждалих в Україні. Спочатку збір проводили серед працівників підприємства, потім долучився університет Ca`Foscari (м. Венеція), студенти якого проводять дослідження та виробничу практику на виробництвах компанії Tapì.

Компанія підтримує тісний зв'язок з благодійним фондом «Справжні Українці» (м. Житомир) та вже неодноразово постійно передавала гуманітарну допомогу для українців, що постраждали від війни. Фірма Tapì постійно збирає та передає продукти харчування, одяг, засоби гігієни та медикаменти в Україну. Також хотіли би виразити подяку голові **«БФ Справжні Українці» Ользі ГРИЩУК**, та волонтерам **Сергію ТРОХИМИЩИНУ** та **В'ячеславу ШИШУ**. Тримаймося та віримо в перемогу!

Технологія двократного збільшення врожаю

Висновки досліджень ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України

Микола АРТЮХ,
завідувач лабораторії фізіології,
Олексій ОЛЕФІР,
завідувач лабораторії агротехніки,
Наталія СІВАК,
завідувачка лабораторії агрохімії, Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України

Одним із основних напрямів підвищення якості продукції та врожайності рослинництва є впровадження у сільськогосподарське виробництво енергозберігаючих технологій із застосуванням регуляторів росту рослин.

Регулятори росту рослин (РРР) – це природні або синтетичні сполуки, які при певних концентраціях здатні суттєво змінювати процеси життєдіяльності. Вони можуть містити збалансований комплекс фітогормонів, біологічно активних речовин, мікроелементів, амінокислот, вітамінів.

Регулятори росту підвищують стійкість рослин до несприятливих факторів природного або антропогенного походження: критичних перепадів температур, дефіциту вологи, токсичної дії пестицидів, ураження хворобами і пошкодження шкідниками.

Результати досліджень і виробничої перевірки свідчать про те, що застосування РРР у виноградарстві, є одним із найбільш доступних і високорентабельних агрозаходів для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур та покращення їх якості.

У разі використання регуляторів росту необхідно врахувати те, що вони створені для стимулювання росту, розвитку і підвищення продуктивності сільськогосподарських культур при відповідних концентраціях, строках і способах застосування. Порушення регламенту застосування препарату може призвести до зниження очікуваного ефекту.

Тому є актуальним своєчасне та якісне вивчення і впровадження в сучасну технологію виноградного виробництва таких препаратів з урахуванням екологічних, сортових та агротехнічних особливостей культури винограду.

Метою цієї роботи було вивчення нових регуляторів росту рослин **Лідер плюс** та **CPPU** на виноградній культурі, встановлення їх впливу на фізіологічні, анатомічні, агробіологічні, фізіолого-біохімічні показники росту та розвитку, урожайність технічних сортів винограду Одеський чорний та Мускат одеський на селекційних ділянках ННЦ «ІВіВ імені В. Є. Таїрова» за схемою:

Варіант 1 – контроль;

Варіант 2 – позакоренева обробка препаратом Лідер плюс за 2 тижні перед початком цвітіння;

Варіант 3 – позакоренева обробка препаратом Лідер плюс та CPPU в фазу горошіння ягід;

Варіант 4 – позакоренева обробка препаратом Лідер плюс через 2–3 тижні після цвітіння.

Першу обробку на сорті Одеський чорний проведено 11 червня, другу – 9 липня, третю – 23 липня, на сорті Мускат одеський відповідно – 28 червня, 13 липня, 23 липня.

Розміщення варіантів рандомізоване, повторностей – систе-

матичне. Обприскували кущі з розрахунку 800 л розчину на 1 га (дрібнодисперсне обприскування моторизованим обприскувачем). Робочий розчин препарату Лідер плюс готували перед проведенням обробки з розрахунку 1 мл препарату на 1 л води, розчин CPPU – 20 ppm. Обробку проводили у вечірній час для попередження швидкого висихання препарату на поверхні листків та для кращого його засвоєння рослиною. Можливе застосування препаратів в баковій суміші з фунгіцидами та інсектицидами.

Сорт Мускат одеський – ранній столовий сорт винограду. Дозріває у середині серпня. Кущі сильнорослі. Лоза визріває добре. Грона середнього розміру (середня маса 270 г), конічні або циліндроконічні, середньої щільності або щільні. Ягоди середні, округлі, зеленувато-жовті. Шкірка тонка. М'якуш м'ясисто-соковитий з мускатним ароматом. Дегустаційна оцінка – 8,3 бала. Цукровість 16,2 г/100 см^3, кислотність – 8 г/дм^3. Врожайність – 85,2 ц/га. Морозостійкість середня.

Сорт Одеський чорний – технічний сорт винограду. Гроно середньої величини (довжиною 13–16 см, шириною 7–12 см), конічне, не щільне. Середня маса грона 140 г, максимальна – 280 г. Ягода середньої величини (діаметром 13–16 мм), округла, чорна, з густим восковим нальотом. Середня маса 100 ягід – 140 г. Шкірка міцна, м'якоть соковита. Дозрівання ягід настає наприкінці вересня – перших числах жовтня. Сила зростання пагонів середня, визрівання лози 80–90 %.

Урожайність висока та стабільна 120–130 ц/га. Відносно стійкий до сірої гнилі ягід та оїдіуму. За сприятливих осінніх умов та хорошому визріванню лози сорт відрізняється підвищеною зимостійкістю.

Кущі сортів Одеський чорний та Мускат одеський висаджені в 2004 році. Схема садіння – 3 х 1,5 м, формування – двосторонній горизонтальний кордон з висотою штамбів 70–80 см. Культура винограду – неукривна та незрошувана.

Регулятор росту рослин Лідер+ в своєму складі містить такі діючі речовини в концентраціях: α-нафтилоцтова кислота – 3 г/л; пара-нітрофенолят натрію – 9 г/л; орто-нітрофенолят натрію – 9 г/л та 2,4-дінітрофенолат натрію – 9 г/л.

CPPU – синтетичний регулятор росту рослин класу цитокінінів, який використовується для стимулювання поділу клітин. Даний препарат підвищує ембріогенний потенціал шляхом індукування соматичного ембріогенезу, сприяє утворенню калюсу і впливу на ріст біомаси рослин, стимулює органогенез. CPPU збільшує ріст рослин шляхом інгібування цитокіноксидази, регулятора активності цитокініну.

Дослідження можливості регулювання показників водного ре-

жиму тканин листків рослин винограду в умовах південної частини України з огляду на погодні умови завжди є актуальним. Отримані дані свідчать, що вегетаційні обробки розчином препарату Лідер+ позитивно вплинули на вміст загальної води та водоутримувальну здатність тканин листків винограду, з певними особливостями залежно від кратності обробок та від метеорологічних умов в період вегетації, а саме: влітку були різні за строком та тривалістю періоди з невисоким вологозабезпеченням та не стабільними температурами повітря.

У дослідних варіантах показники водного режиму були на вищому рівні у обох дослідних сортів, ніж у контрольних варіантах. Обводнення тканин листків винограду в середньому було на високому рівні в дослідних варіантах, особливо в період інтенсивного росту, найбільша різниця з контролем для сорту Мускат одеський становила 1,79 %, а для сорту Одеський чорний – 0,60 % (рис. 1).

Водоутримувальна здатність впродовж літа зменшувалася. Ця тенденція зберігалась, незважаючи на посуху. Відмічено позитивний вплив препарату на водний режим рослин, порівняно з контрольними варіантами.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ДИХАННЯ ТКАНИН ЛИСТКІВ КУЩІВ ВИНОГРАДУ

Важливим фізіологічним процесом для рослин, зокрема й винограду є дихання тканин листків. Цей універсальний процес триває впродовж всього онтогенезу рослини, він забезпечує рослину енергією і є джерелом пластичних речовин. Субстратом для дихання слугують вуглеводи, одержані внаслідок фотосинтезу. Частина проміжних продуктів, які утворюються під час дихання, необхідні для синтезу різноманітних речовин. З них в подальшому синтезуються ліпіди та амінокислоти, які використовуються для синтезу білків, хлорофілів, жирних та нуклеїнових кислот, ферментів, фітогормонів і багато інших сполук. Вивчення впливу препаратів на цей фізіологічний процес у тканинах листків винограду є дуже важливим.

Проведені дослідження свідчать про позитивний вплив розчину препарату Лідер+ та CPPU на інтенсивність дихання в тканинах листків винограду. У період досліджень найінтенсивніше процес дихання в тканинах листків винограду проходив у дослідних варіантах із застосуванням препарату Лідер+ та CPPU, різниця з контролями для обох сортів становила 0,13 мг CO^2 (рис. 2). Дещо менші показники мали варіанти після одно- і дворазової обробок.

ПІГМЕНТНИЙ СКЛАД ТКАНИН ЛИСТКІВ ВИНОГРАДУ ПІД ВПЛИВОМ ОБРОБОК

Дослідження підвищення врожайності і якості сільськогосподарської продукції дають підставу стверджувати, що фотосинтетична діяльність є основою продуктивності сільськогосподарських культур, зокрема, винограду, і значною мірою залежить від вмісту пігментів у тканинах листків. Важливе значення мають пігменти – хлорофіли «a» і «b», які є чутливими індикаторами фізіологічного стану рослин. Кількість і активність цих пігментів є показником потенційної здатності рослин формувати біологічний урожай.

Згідно з результатами досліджень застосування препарату Лідер+ та CPPU на плодоносних насадженнях винограду викликає кількісні зміни в їхньому пігментному складі. В дослідних варіантах збільшувався вміст хлорофілів «a» і «b», а також сума пігментів, що свідчить про створення сприятливих умов життєдіяльності рослин. Таке збільшення відбулося у обох сортів, незалежно від метеорологічних умов в період вегетації.

В дослідних варіантах на сорті Одеський чорний ми спостерігали збільшення вмісту пігментів – накопичення загальної їх кількості в тканинах листків під впливом препарату збільшувалось на 1,60 мг (рис. 3), у сорту Мускат – всього на 0,18 мг.

Збільшення вмісту пігментів напряму впливає на кількість уро-

Рисунок 1. Обводнення тканин листків винограду після обробок розчином препарату Лідер+ та CPPU

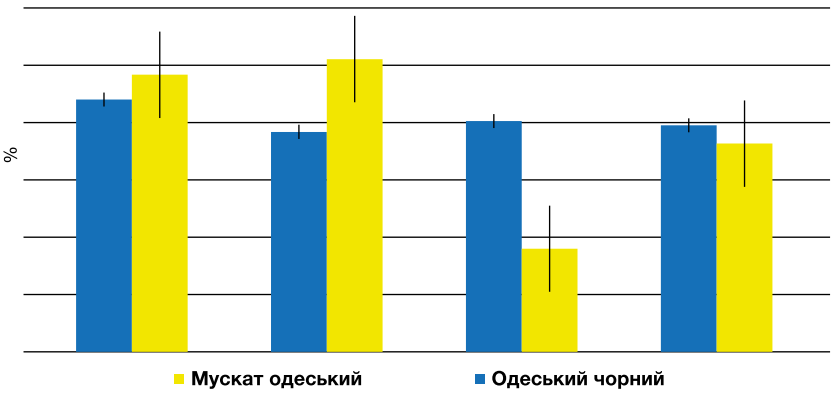
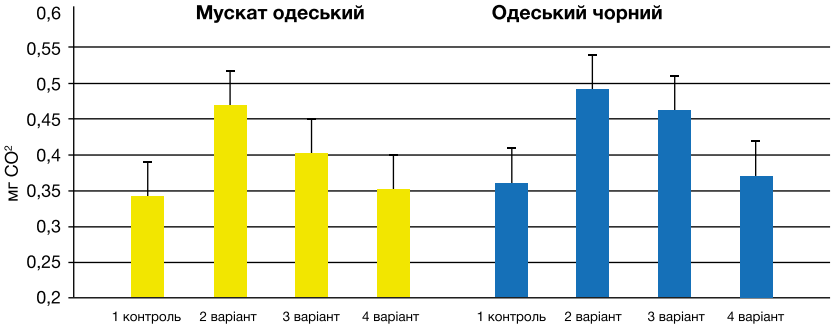


Рисунок 2. Інтенсивність дихання тканин листків винограду під впливом обробок розчином препарату Лідер+ та CPPU



жаю, тому можна стверджувати що обробки розчином препарату Лідер+ та CPPU окрім позитивного впливу на пігментний склад листків, можуть спричинити збільшення урожаю. Враховуючи той факт, що цитокініни, які містяться в препараті CPPU, сприяють синтезу пігментів та пролонгують термін їх «життєздатності», відмічається і сортова різниця у червоноягідного та білоягідного сортів на обробку вказаним препаратом. Нітрофеноляти володіють антистресовими властивостями, що також позитивно вплинуло на синтез та повноцінне функціонування фотосинтетичного апарату тканин листків винограду. Потрапляючи до клітин рослин нітрофеноляти алкілюються, в подальшому відбувається їх ацилювання, ці похідні виступають у якості дериватів для синтезу низки активних сполук. Також слід зазначити, що потрапляючи в ґрунт нітрофеноляти трансформуються мікрофлорою (Azotobacter) до амінів, препарат розкладається в ґрунті за 10 днів.

Рисунок 3. Сума пігментів в тканинах листків винограду під впливом обробок розчинами препарату Лідер+ та CPPU

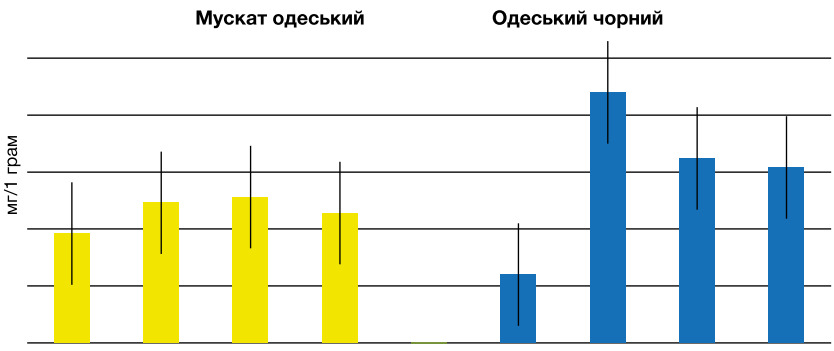
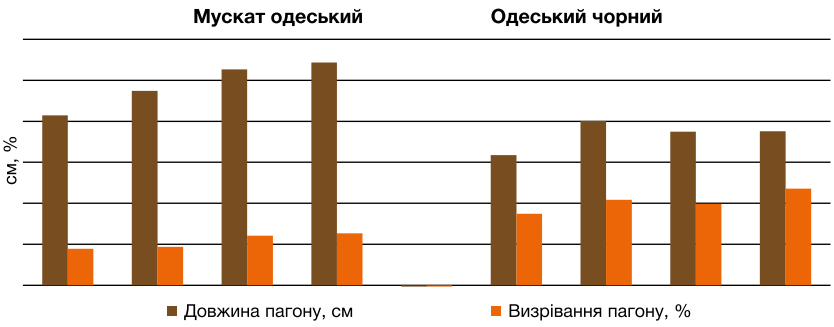


Рисунок 4. Приріст пагонів винограду та їх визрівання під дією обробок розчином препарату Лідер+ та CPPU



АГРОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ КУЩІВ ВИНОГРАДУ ПІД ВПЛИВОМ ОБРОБОК РОЗЧИНОМ ПРЕПАРАТУ ЛІДЕР+ ТА CPPU

В результаті проведених досліджень встановлено, що досліджувані препарати впливають на ростові процеси однорічних пагонів винограду всіх досліджуваних сортів. Оскільки пагони винограду ростуть в довжину за рахунок поділу верхівкової меристеми конусу наростання (апікальний верхівковий ріст), так і за рахунок розтягування клітин міжвузля (інтеркалярний, вставний ріст), то можна припустити, що саме на ріст цих тканин пагонів впливають препарати. В дослідних варіантах приріст пагонів перевищував приріст контрольних варіантів у сорту Мускат одеський майже на 26 см (рис. 4), у сорту Одеський чорний різниця з контролем становила близько 12 см.

Одночасно з результатами щодо впливу препарату зі збільшення приросту пагонів, отримані дані зі збільшення і їх діаметру. Оскільки у верхній частині пагони

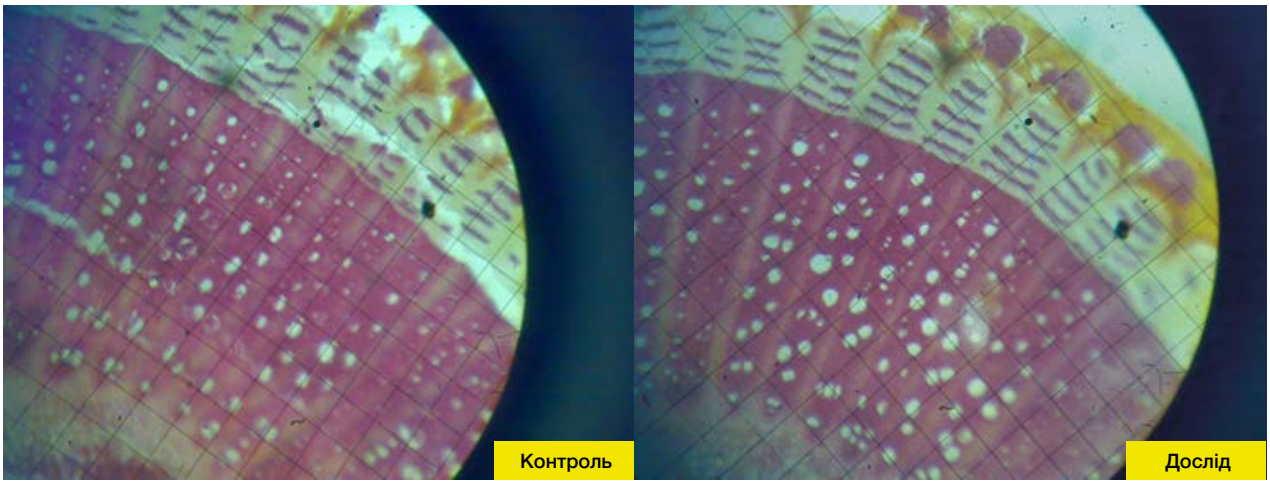


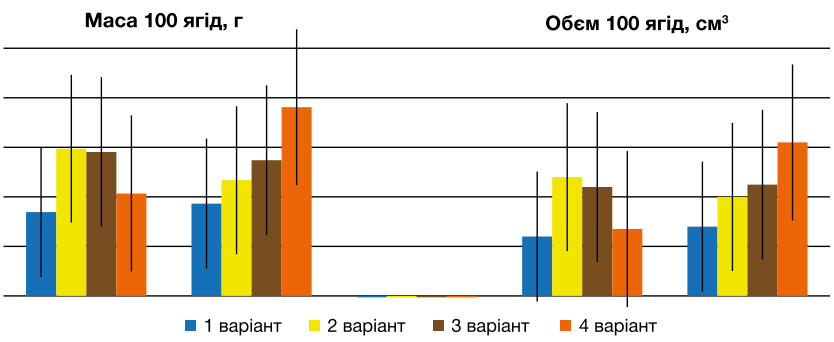
Рисунок 5. Анатомічна будова однорічного пагону сорту Одеський чорний (триразова обробка в період вегетації, фарбування флороглюцином при pH ≤7)

потовщуються за рахунок збільшення розмірів клітин, а в нижчій – внаслідок утворення вторинної меристеми (камбію), яка сприяє утворенню концентричних шарів флоеми і ксилеми, то можна припустити, що ці процеси стимулювались досліджуваним препаратом. Так, діаметр пагонів у рослин дослідних варіантів в середньому на сорті Мускат одеський на 0,4 мм перевищував контроль, на сорті Одеський чорний – на 0,96 мм. Найбільше значення цього показнику для першого сорту відмічається при застосуванні обох досліджуваних препаратів – 5,9 мм, подібна ситуація відмічена і для іншого сорту – 5,6 мм. Цей показник є дуже важливим у випадку заготовки лози для щеплення.

Збільшення приросту пагонів та їх діаметру вплинуло на збільшення об'єму приросту кущів винограду у всіх досліджуваних сортів винограду, а також збільшується середня площа листка.

Під дією досліджуваних препаратів також покращувався ступінь визрівання однорічних пагонів винограду (рис. 4). Визрівання пагонів винограду є процесом анатомічної і фізіологічної перебудови, яке відбувається після закладання філогену. При цьому утворюється коркова тканина і потовщуються клітинні стінки в результаті накопичення в них лігніну, геміцелюлози та мінеральних речовин. З найбільш важливих фізіологічних змін відмічається зменшення обводнення клітин пагонів та накопичення крохмалю і захисних цукрів. Процес лігніфікації пагонів винограду починається під час утворення перших елементів протоксилеми в нижніх міжвузлях і поширюється з ростом пагона в довжину і товщину в акропетальному напрямі, а по радіусу – в напрямку від центру до периферії. Визрівання пагонів винограду має велике практичне значення – з ним пов'язана зимостійкість бруньок.

Рисунок 6. Якісні показники урожаю винограду після обробок розчином препарату Лідер+ та CPPU



Краще визрівання пагонів є наслідком підвищення інтенсивності фізіологічних процесів. Нами відмічено, що досліджуваний препарат стимулює хід фізіологічних процесів в тканинах листків оброблених рослин, покращує накопичення запасних речовин в тканинах пагонів. Все це не могло не вплинути на ступінь визрівання лози. Ступінь визрівання пагонів винограду сорту Мускат одеський був на рівні 65,40 %, при 57,86 % в контрольному варіанті. Найкращий ступінь визрівання ми спостерігали у дослідних варіантах на сорті Одеський чорний при триразових обробках приросту, а саме 79,67 % при 74,87 % у контролі.

АНАТОМІЧНА БУДОВА ОДНОРІЧНИХ ТКАНИН ПАГОНІВ ВИНОГРАДУ ПІД ВПЛИВОМ ОБРОБОК РОЗЧИНОМ ЛІДЕР+ ТА CPPU

Аналіз анатомічної будови однорічного приросту пагонів показав, що основні відмінності становлять у зменшенні діаметру серцевини, у дослідних варіантах її площа становить 1,60 мм^2 у сорту Мускат, в контролі – 1,60 мм^2, у сорту Одеський чорний 1,10 мм^2 в контролі – 2,10 мм^2 (рис. 5). В дослідних варіантах відмічається збільшення її щільності. Перимедулярна зона чітко сформована, переходить у вторинну деревину, річні кільця відсутні. Її довжина у сорту Мускат – 3,00 мм, у контролі на 0,2 мм тонша. Цей показник досить важливий, враховуючи те, що в цій

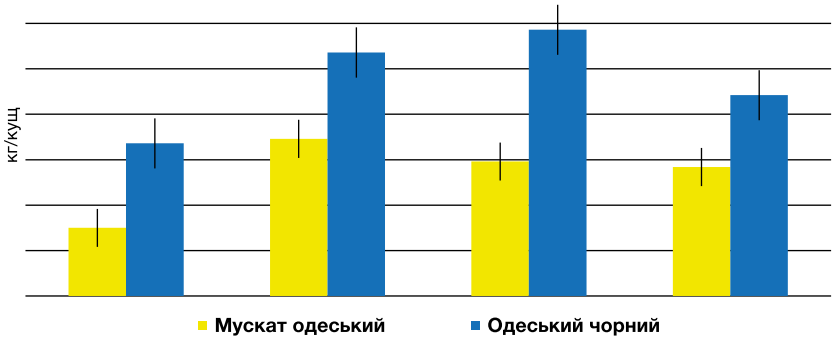
структурній частині зосереджена основна частина запасних цукрів та крохмалю, дослідні рослини більш краще перенесуть зимовий період (ймовірність ушкодження морозами мінімалізується). Відмічається збільшення первинних променів у дослідних варіантах. Камбіальна зона чітко диференційована по всьому периметру зрізу. Слід зазначити, що кількість шарів твердого лубу у дослідних варіантах з триразовою обробкою значно перевищує контрольні (в середньому від одного до двох) в залежності від сорту. Товщина вторинної кори у дослідних варіантах перевищує контрольні на 0,2–1,3 мм. Коленхіма добре виражена, паренхіма світлого кольору, без потовщень, перидерма протягом всього зрізу рівномірна.

Співвідношення анатомічних складових елементів варіює у сорту Одеський чорний від 3,58 до 4,18 при 1,80 у контролі, у сорту Мускат одеський – від 2,77 до 2,33 при 1,95 у контролі. Таке покращення анатомічної будови однорічного пагону дослідних сортів може позитивно вплинути на якість лози для щеплення – їх регенераційні властивості будуть на високому рівні.

УРОЖАЙ ВИНОГРАДУ І ЙОГО ЯКІСТЬ ПІД ВПЛИВОМ ОБРОБОК РОЗЧИНОМ ПРЕПАРАТУ ЛІДЕР+ ТА CPPU

Покращення фізіологічного стану рослин винограду та агробіологічних показників їх розвитку після обробок препаратом Лідер+ та CPPU не могло не вплинути на урожай та показники його якості. Відмічено позитивний вплив препарату на урожай всіх досліджуваних сортів винограду. Обробки препаратом позитивно вплинули на врожайність винограду, зокрема, на збільшення маси грон. Так, середня маса грон найбільше збільшилась при дворазовій обробці на 19,20 г, при сумісній дії препаратів – на 12,25 г на сорті Мускат одеський, при інших обробках порівняно з контролем також відмічається збільшення маси грона. У сорту Одеський чорний відмічається майже аналогічне збільшення маса грона, а саме на 50,97 г при тій же обробці, при сумісній дії препаратів – на 21,95 г. При цьому також збільшується об'єм ягід на 24 та 20 см³ у вказаних вище варіантах у сорту Мускат, та на 34 см³ у сорту Одеський чорний при триразових обробках (рис. 6). Маса 100 ягід найвищою була у сорту Мускат одеський при сумісній дії препаратів – 159,47 г при 133,89 г у контролі. Найменший показник, хоча і вище контролю відмічається при триразових обробках даного сорту – 141,40 г.

Рисунок 7. Кількісні показники урожаю сортів винограду після обробок розчином препарату Лідер+ та CPPU



В середньому відмічається збільшення урожаю з куща майже на 1 кг при сумісній дії препаратів, триразова обробка збільшила урожайність на 670 г у сорту Мускат одеський, на сорті Одеський чорний найвищим показник урожайності з куща був при дворазовій обробці препаратом Лідер+ – 3,93 кг при 2,06 кг у контролі (рис. 7).

За сумісної дії препаратів різниця з контролем становила 1 кг/кущ. Слід зазначити, що якісні показники соку ягід відрізнялися від контролю, цукристість соку в середньому по варіантах зменшилася на 1,47 г/100 см³ у сорту Мускат одеський, найнижчий цей показник відмічається при триразовій обробці – 21,2 г/100 см³. Майже аналогічні показники відмічено для сорту Одеський чорний – в середньому на 2,04 г/100 см³ цукристість соку ягід менше контролю, найменша різниця з контролем відмічена при триразових обробках препаратом Лідер+ – 0,3 г/100 см³. Майже протилежна ситуація відмічається у кислотності соку ягід сорту Мускат одеський – при сумісній дії препаратів різниці з контролем немає, при триразовій обробці – вона перевищує контроль на 1,10 г/дм³. Найнижчий показник відмічається при дворазовій обробці – 6,60 г/дм³. У сорту Одеський чорний навпаки – кислотність збільшилася у варіантах із дворазовою обробкою та при застосуванні CPPU – 8,20–8,8 г/дм³. В той час як при триразовій обробці – на 0,2 г/дм³ менше контролю.

Виробнича перевірка ефективності препарату в ТОВ «Шустов-Агро» на технічному червоноягідному сорті Мерло показала, що середня маса грона збільшилася на 32–44 г (у контролі 267,67 г), маса 100 ягід зросла на 16,42–43,84 г (контроль – 116,94 г), цукристість соку була на рівні контрольних значень, а саме – 24,7–25,0 г/дм³, кислотність – 6,5 г/100 см³. Урожайність зросла на 23,3 ц/га при триразовій обробці препаратом «Лідер+» (77 % збільшення врожаю) та на 31,53 ц/га (103 % збільшення врожаю) при дворазовій обробці препаратом «Лідер+» та одноразовій обробці CPPU. На контролі врожайність дорівнювала 30,47 ц/га. **Таке збільшення врожайності є наслідком впливу препаратів – посилений органогенез** (у маточок та тичинок квіток винограду) перед цвітінням, стимуляція зав'язування ягід та зменшення їх горошіння, збільшення об'єму та маси ягід, подовження довжини грона та зміна її габітусу.

Препарати для проведення досліджень були надані ***ТОВ «МАРС 2020»*** *(www.mars2020.kiev.ua)*

Скуштувати вино і… зрозуміти Закарпаття

Винороб Олександр Гарновдій, який вирощує технічні сорти винограду, прищеплені на старих кущах Ізабелли, впевнений, що вино – то філософська категорія

У вині – не тільки істина. У ньому ще й філософія, до розуміння якої можна наблизитися, якщо сприймати вино як безмежний світ для пізнання. Адже виноробство є тією сферою, де вчитися, пізнавати нове й осягати досі незнане можна постійно. Саме так сприймає свою нині улюблену справу голова ГС «Асоціація виноградарів, виноробів та дистиляторів Закарпаття», засновник ФГ Винна мануфактура «Штифко» Олександр ГАРНОВДІЙ. Свого часу він здобув освіту фізика, проте згодом знайшов себе у виноробстві, яке спочатку практикував як захопливе хобі. До речі, назва торгової марки «Штифко» не випадкова. Так на Закарпатті називали предків винороба, котрі на своїй землі посадили першу виноградну лозу. І хоч люди в сім'ї мали різні прізвища, ім'я файти (роду) Штифко було синонімом авторитету та престижу.

Нині закарпатський винороб має неординарний з огляду на технологію вирощування виноградник, виготовляє вино з автентичних для цього краю сортів та прагне звести воєдино вино, мистецтво й щире спілкування. Своє захоплення поєднує з роботою в ГС «Асоціація виноградарів, виноробів та дистиляторів Закарпаття», яку очолив рік тому. Про все це Олександр Гарновдій розповів засновниці медіагрупи «Технології та Інновації» Катерині КОНЄВІЙ, яка відвідала його господарство.

СУЧАСНІ СОРТИ НА ДІДІВСЬКОМУ ВИНОГРАДНИКУ

Попри те, що сімейну виноробню «Штифко» започаткували у 2018-му, з виноградарством і виноробством Олександр Гарновдій знайомий здавна. «Вино робив, скільки себе пам'ятаю», – зауважує він, розповідаючи сімейну історію. Одразу після встановлення у 1944-му на Закарпатті радянської влади її представники розпочали безапеляційну конфіскацію землі. Тоді серед людей побутувало переконання, що влада «визволителів» не так активно відбирає у власників сади та виноградники. Так на частині дідівської землі і з'явилися насадження винограду Ізабелла. Утім, понад 60 гектарів землі у родини таки відібрали. Однак виноградник залишився, і саме завдяки йому майбутній винороб змалку переймав досвід виноробства.

Уже згодом, коли постала потреба розпорядитися родинною спадщиною, Олександр Гарновдій зрозумів, що винограднику необхідні ретельні догляд та увага. А відтак взявся до роботи.

– Сорт Ізабелла мене мало цікавив. Тож мій товариш-біолог, Микола Гусинко запропонував прищепити технічні сорти методом «зелене на зелене». Працювали поступово, етапами, і врешті сформували той виноградник, який маю зараз. В основному прищеплювали на коріння Ізабелли, і з часом побачили, що виноград почувається добре, дає хороший врожай. Зараз виноград різних сортів займає площу близько гектара. Є й такі кущі, де коренева система сорту Ізабелла, висадженого ще у 1944-му. Тому й виходить, що я таким чином продовжую дідівську справу, – розповідає винороб.

Хоч спочатку Олександр Гарновдій не ставив амбітних цілей, та згодом усвідомив, що виноградарство – задоволення не з дешевих, і займатися ним доречно саме в контексті виробничих процесів. Відтак у 2020-му зареєстрував фермерське господарство, згодом отримав ліцензію на виробництво вин. Водночас займався технологічним оснащенням виробництва: обладнав приміщення для переробки та зберігання, придбав обладнання для виноробства.

– На початку впевненості в тому, що все вийде, не було. Тому починав з невеликих обсягів, придбавши відповідне устаткування. Утім, його «переріс» досить швидко. Взагалі ж, вивчаючи особливості виноробства в європейських країнах, зрозумів, що там більшість обладнання виготовляють за спецзамовленнями. Бо насправді у виноробстві багато індивідуального, і це я відчув в процесі роботи. Зараз з кожним роком бачу певний прогрес своєї справи. Проте виноробство – це не змагання, де можна дістатися до фінішу переможцем. Це справа, де кожен крок може мати багато варіантів. Бо повністю повторити вино певного року неможливо – завжди є певні особливості, – зауважує винороб.

МОДЕРНІЗАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ДАЄ ЗМОГУ ЕКОНОМИТИ

Нині у винному цеху господарства встановлено ємності з нержавійки на одну, дві і пів тонни. Деяке обладнання винороб успішно модернізував. Свої функції справно виконує простий та зручний прес Vaslin Bucher 1996 року, пресуючи за цикл по 3 тонни винограду. Його параметри цілком підходять для виробництва червоного вина. Натомість для білого згодом мають намір придбати сучасний пневматичний прес.

Досі працює й вдосконалений пристрій для розливу вина 1968 року виробництва. Його реставрували, додавши функціоналу: встановили фільтр на вході, насос та блок управління.

Ще одне функціональне пристосування – парогенератор, який застосовують для миття та дезінфекції обладнання і тари.

– Це обладнання цілком прийнятне для невеликого виробництва. Але якщо у Європі щось подібне коштує 5–6 тисяч євро, то мені воно обійшлося разів у п'ять дешевше. Використовуємо його для миття бочок, пресу, великих місткостей. А загалом у виробництві завдяки вдосконаленню інструментів намагався вибудувати логічно послідовні процеси: миття, дезінфекція, розлив, закупорювання. Маємо новацію для полегшення праці – два підйомні механізми. Один з них здатен пересувати вантажі до півтори тонни, другий, невеликий – близько 300 кілограмів. У сезон виробництва вони дуже спрощують роботу, – демонструє устаткування Олександр Гарновдій.

У перспективі на виноробні працюватиме й власна лабораторія. Її мають намір обладнати на другому поверсі виробничого приміщення, щоб оперативно контролювати найважливіші показники в процесі виготовлення вина. Власник виноробні планує придбати устаткування для вимірювання вмісту цукру, спирту, кислотності, екстрактності, pH, сірки та деяких інших показників.

Наступний амбітний крок – облаштування дегустаційної зали у колишній дідівській хаті. Будівля, якій вже понад сто років, зберігає дух та історію родини. Тож Олександр Гарновдій працює з приміщенням дуже обережно, намагаючись зберегти його автентичність та водночас обладнати залу, що вміщуватиме 70 осіб.

– Вино надихає щось робити, змінювати на краще. Я постійно намагаюся вдосконалювати матеріально-технічну базу, проте проходить пів року, і вже щось бачу інакшим та продовжую працювати. Сподіваюся, що цьогоріч обладнаємо лабораторію, побудуємо невеликий цех для зберігання, – розповідає винороб.

ТЕХНІЧНИЙ ВИНОГРАД РОСТЕ НА КУЩАХ ІЗАБЕЛЛИ

Але вино – це не лише виробництво, а й постійна праця на винограднику. А вона вимагає регулярного оновлення знань, каже Олександр Гарновдій, зауважуючи, що нині вивчає хімію та біологію ще ретельніше, аніж у шкільні часи. Цьогоріч його виноградник перезимував непогано. Однак надто теплий жовтень призвів до пробудження рослин. З'явилася зав'язь на грона, внаслідок чого взимку лоза не встигла достатньо задерев'яніти. Проте такі випадки – це нагода здобути досвід і нові знання, зауважує фахівець.

Більшість технічних сортів на винограднику прищеплено методом «зелене на зелене». Цей спосіб чудово спрацював на цілій низці сортів. Базовим сортом у господарстві є Блау Бургундер – районований у Німеччині Піно Нуар. Також на винограднику росте ранньостиглий Соляріс, сорти Мюллер Тургау, Португезе, Дружба, Буковинка, Восторг. Є також червоні Саперавi та Медина.

– Це дещо нетиповий виноградник, але я вважаю таке тільки позитивом. Жаль, що винограду, який зараз тут росте, не встиг побачити мій батько – він не вірив, що на його винограднику можна вирощувати такі сорти. Я ж завжди ходжу на виноградник не працювати, а отримувати задоволення. Ось тоді робота в радість. Мені цікавіше працювати з технічними сортами. Хоч Ізабелла також може мати свою нішу – скажімо, з неї виходили б чудові легкі газовані напої, можливо, розе, – вважає винороб.

Нині, після повномасштабного вторгнення, Закарпаття – один із найспокійніших регіонів України. Однак відлуння війни тут також відчутне, і в виноробній галузі – зокрема. Чимало тутешніх фахівців зараз працюють у Європі. Натомість ті, хто залишився, намагаються все ж таки «рухати» галузь. Для цього передусім потрібно висаджувати нові виноградники, впевнений Олександр Гарновдій. Та за понад рік війни площі вино-

градників на Закарпатті відчутно не збільшилися. А ті, хто таки їх висаджував, робили це переважно закордонними саджанцями.

ПРО ІСТОРІЮ ВИНОРОБСТВА ВАРТО ПИСАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

Закарпатські винороби – реалісти, тому чудово розуміють ситуацію і не надто сподіваються на відчутну державну підтримку. Проте вони розраховують принаймні на вдосконалення законодавчої бази, яка б вторила європейським нормам та дала змогу розвиватися. Це неможливо з нинішнім законодавством, яке віддзеркалює радянську епоху, передбачаючи цілковито нерівні умови для малих та великих виробників.

Проте навіть за таких умов винороби, об'єднані в ГС «Асоціація виноградарів, виноробів та дистиляторів Закарпаття», ініціюють ті позитивні зміни, які потрібні галузі. Нещодавно вони порушили питання щодо невідповідності реаліям умов створення дегустаційної комісії, визначених відповідним наказом Мінагрополітики. Зараз асоціація активно працює над розробленням положення про власну дегустаційну комісію. Винороби сподіваються, що дієва та професійна комісія, до якої входитимуть переважно фахівці-енологи, запрацює вже цьогоріч.

Розпочалася робота і в сфері географічних зазначень. Однак тут варто ретельно вивчати ситуацію та враховувати всі особливості. І якщо йдеться про потенційне географічне зазначення «Вина Закарпаття», то сорти, з яких виготовлятиметься така продукція, мають бути притаманними саме цьому краю.

– На Закарпатті, починаючи з сорокових років минулого століття, виготовляли в основному кріплені десертні вина та Ізабеллу. Тому для початку потрібно заглибитися в архіви та відшукати те, що розповість про історію виноробства нашого краю. Це питання зовсім не досліджене і може стати темою для багатьох дисертацій. Зокрема, варто встановити, коли й за яких обставин той чи інший сорт винограду потрапив до нашого регіону. От, скажімо, є всесвітньо відомий Токай. Два основних тамтешніх сорти – Фурмінт і Харшлевелю (Липовина) – привезли до Токаю турки-османи в 16-му столітті, тоді ж вони поширилися й до нашого регіону. Такі витоки потрібно шукати у всіх сортах і визначати ті, що притаманні краю. Ми ж повинні популяризувати наші вина настільки, аби туристи їхали на Закарпаття, щоб скуштувати Леанку, Мюллер Тургау, Їршаї Олівер, Бакатор, Кадарку і зрозуміти цей край. Ми ніколи не зробимо Мерло, яке буде нагадувати французьке. І не потрібно, бо маємо розвивати та вдосконалювати своє й показувати це світові. От саме такий підхід бачу у сенсі географічних зазначень, – вважає фахівець.

ПОПУЛЯРИЗУВАТИ ЗАКАРПАТСЬКІ ВИНА ПОТРІБНО САМЕ ЗАРАЗ

Зараз закарпатські винороби не лише співпрацюють у межах асоціації, а й мають між собою здорову конкуренцію, що стимулює до розвитку. Конкурси та дегустації, котрі регулярно відбуваються на Закарпатті, допомагають виявити по-справжньому унікальні напої. Попри відносну «молодість», ФГ Винна мануфактура «Штифко» уже також має низку нагород. У 2021-му золоту медаль серед білих сухих вин виборов їхній Фурмінт, торік у конкурсі, що проходив на Берегівщині, срібло віддали Шардоне, бронзу – Мускату. Є й інші нагороди.

Проте на «зовнішніх» змаганнях в інших країнах продукція краю поки що представлена не надто широко. Періодично винороби все ж беруть участь у конкурсах, що проходять в Угорщині, Чехії, Словаччині. А нещодавно зразки виноробні Карла Шоша отримали гарні відгуки й у Франції, де, за сприятливих обставин, згодом мають намір презентувати свою продукцію вже кілька українських виноробів. Адже закарпатські фахівці виноробної справи свідомі того, як нині світ сприймає Україну, і що це – унікальний шанс на потужну промоцію їхньої продукції.

Навіть попри те, що розвиток культури споживання вина в Україні перебуває на початковій стадії, щороку поціновувачів цього напою збільшується, зауважує винороб. І що більше ставатиме тих, хто прагнутиме розібратися у винах та пропагувати їх, то швидше відновлюватимуться традиції закарпатського виноробства.

– Розбиратися у винах – це один з елементів високої освіченості, як і, скажімо, розумітися на мистецтві. Для мене вино – це філософська категорія. Згодом, у більш поважному віці, хочу приходити до своєї дегустаційної зали, спілкуватися, розповідати про вино і водночас взаємодіяти з іншими, відчуваючи їхній інтерес. Це теж один з елементів промоції. Адже з часом нам потрібно довести світові, що наше вино – як ЗСУ: ним також потрібно пишатися, – переконаний Олександр Гарновдій.

Рішення біозахисту та альтернатива використання SO_2 у винах

Нинішній рух у світовій індустрії за виробництво вин з обмеженим додаванням SO_2, без нього чи з меншою кількістю хімікатів призводить до використання засобів біосинтезу біологічного походження, які можна використовувати в органічному виноробстві. Дія засобів біозахисту подвійна: з одного погляду, вони займають «мікробіологічний» простір для зменшення розвитку та впливу патогенної мікрофлори; з іншого – захищають вино від окислення. Обидві ці проблеми традиційно контролювали за допомогою SO_2 чи інших хімічних речовин. Ця стаття зосереджена на різноманітних підходах на різних етапах виробництва (від сусла до вина).

БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ БІЛОГО ТА РОЖЕВОГО СУСЛА

Виноградний сік/сусло є дуже делікатним середовищем, яке необхідно захищати від окислення та мікробіологічного псування. Є дві категорії засобів біозахисту для білого та рожевого винограду й соку: перша – похідні дріжджів (SYD), такі як Glutastar™, і друга – позитивна мікробіологічна популяція унікального штаму *Metschnikowia pulcherimma LEVEL² Initia*™. Ці дріжджі не бродять та використовуються перед інокуляцією дріжджів для бродіння Saccharomyces cerevisiae, особливо придатні для виробництва білих вин.

ЗАХИСТ ВІД ОКИСЛЕННЯ

Деякі білі вина дуже чутливі до окислення, особливо з ароматичних сортів, таких як Рислінг, Альбаріньо, Торонтес чи Вердехо, а також із сортів, збагачених прекурсорами тіолів, такі як Совіньон Блан. У рожевих винах важко зберегти колір та аромат. Інактивовані дріжджі з найвищим гарантованим вмістом біологічного глютатіону Glutastar™ забезпечують інноваційний захист від окислення, оскільки Glutastar™ містить не тільки високий рівень відновленого глютатіону, а також високу кількість антиоксидантних пептидів. Якщо порівнювати з такою ж концентрацією глютатіону, Glutastar™ має кращу активність завдяки синергетичній дії унікального фонду пептидів, що допомагає зберегти глютатіон та сприяє тривалішому зберіганню вина.

Використання під час мацерації до бродіння допомагає захистити білі та рожеві вина, зберегти їх колір та аромат (рисунок 1).

ЗАХИСТ ВІД МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТА ОКИСЛЕННЯ

Іншим природним засобом, який можна використовувати для захисту білих та рожевих вин від окислення й мікробного псування (в доповненні до Glutastar™), є дріжджі LEVEL² Initia™. Це дріжджі не-Saccharomyces, не зброджують та здатні рости при низькій температурі. Це штамп M. pulcherimma з унікальною дією. LEVEL² Initia™ має високу здатність споживати O_2 із соку для синтезу власних ліпідів (рисунок 2). LEVEL² Initia™ також здатний знизити вміст міді в

Таблиця 1. Виробництво біогенного аміну в Піно Нуар з селекціонованими бактеріями та під час спонтанного яблучно-молочного бродіння

Аналіз після ЯМБ (мг/л)	Піно Нуар		Піно Нуар + гістидин + тирозин	
	Гістамін	Тирамін	Гістамін	Тирамін
Селекціоновані молочнокислі бакерії	<1		<1	
Місцева флора	13.8	2.7	50.3	8.3

соці (елемент, наявний у мідному купоросі, що дозволений для органічного виноробства, та потужний прооксидант важкого металу). Зменшуючи вміст розчинного кисню та міді, LEVEL² Initia™ – подвійний внесок в обмеження явищ окислення.

ЗАХИСТ ВІД МІКРОБІАЛЬНОГО ПСУВАННЯ В ЧЕРВОНОМУ СУСЛІ

Ще один унікальний штам *Metschnikowia pulcherrima, LEVEL² Guardia*™, можна використовувати як біозахист під час холодної мацерації червоного винограду. В виноградному суслі навіть за низької температури LEVEL² Guardia™ може дуже ефективно імплантуватись, розмножуватись, витісняючи інші види. Як показано на рисунку 4, LEVEL² Guardia™ розмножується під час холодного настоювання впродовж 5 днів при 10 °C. В кінці цього кроку помітно знизилась кількість дріжджів Hanseniaspora uvarum та інших, що викликають псування, на відміну від сусла з додаванням SO_2 (рисунок 4). Вони виробляють високу кількість пульхеримінової кислоти (без органолептичного впливу), яка ефективно хелатує залізо (Fe), підвищуючи його здатність обмежувати ріст патогенної мікрофлори. Окрім обмеження патогенної мікрофлори, ми спостерігали кращу імплантацію та ріст інокульованих Saccharomyces cerevisiae після внесення LEVEL² Guardia™. Справжня природна синергетична комбінація, яка призводить до зменшення використання SO_2.

КО-ІНОКУЛЯЦІЯ ДЛЯ ЯБЛУЧНО-МОЛОЧНОГО БРОДІННЯ – ВИГРАШНА СТРАТЕГІЯ НА БАГАТЬОХ РІВНЯХ

Замість використання SO_2 для контролю розвитку Brettanomyces та виробництва біогенних амінів (BA) дуже ефективно використовувати ко-інокуляцію винних дріжджів та бактерій для яблучно-молочного бродіння. Як видно з рисунка 5, при інокуляції винними бактеріями не відбувається зростання Brettanomyces навіть за високої початкової концентрації,

Рисунок 1. Тіоли в Совіньйон Блан (долина Луари) з 30 г/Гл Glutastar™ доданих під час холодної стабілізації соку (8 днів при 4 °C)

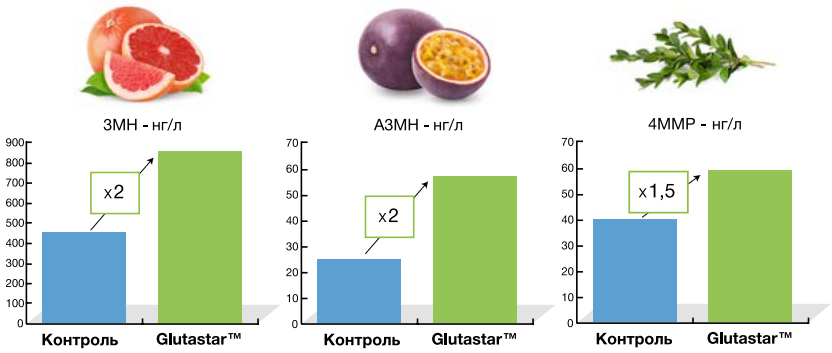


Рисунок 2. Рівень розчинного кисню у віджатому соці з SO_2 чи LEVEL² Initia™ (Совіньйон Блан, Італія)

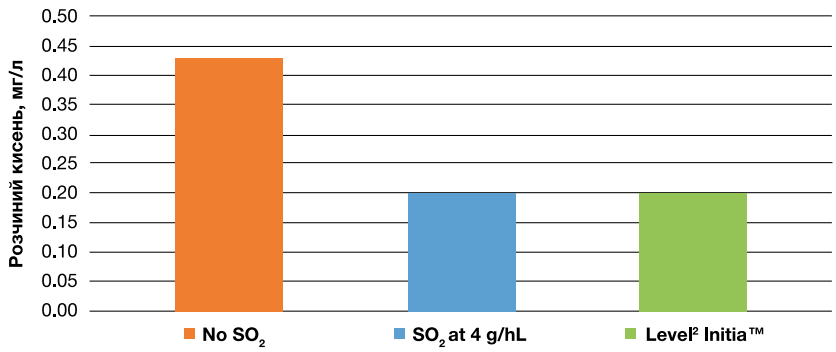


Рисунок 3. Рівень міді в Совіньйон Блан з різними штамами Metschnikowia pulcherrima влючаючи LEVEL² Initia™

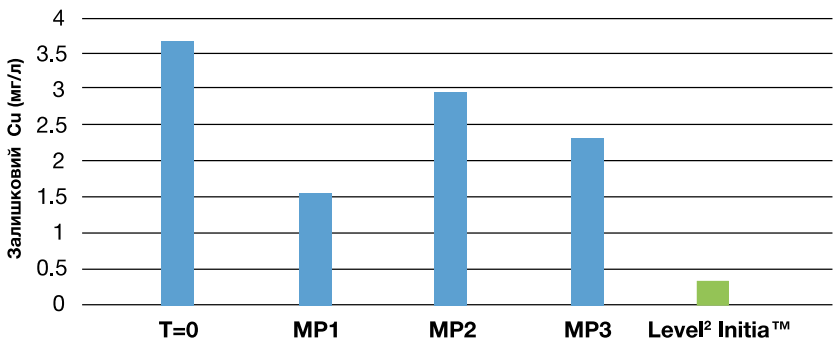
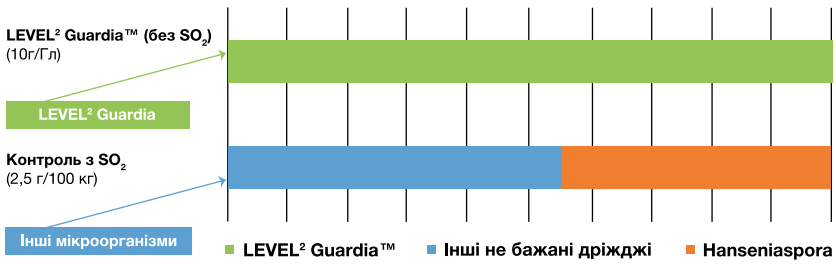


Рисунок 4. Рисунок 4. Підрахунок дріжджів після 5-ти денної холодної мацерації (10 °C) в Піно Нуар (IFV Beaune, France, 2020)



більше того, рівень Brettanomyces зменшується при збільшенні кількості бактерій.

Загалом рівень біогенних амінів вищий у винах з високим pH через наявність різноманітної патогенної мікрофлори, однак навіть при нижчому pH спонтанне ЯМБ також можливе. І це призводить до ризику виробництва біогених амінів, оскільки аборигенні бактерії мають цю здатність. Для зменшення рівня біогенних амінів у вині можна використовувати різні стратегії, такі як використання обраних винних бактерій, у яких немає здатності виробляти біогенні аміни, як показано в таблиці 1.

Окрім того, Bactiless™ (натуральний продукт на основі хітозану з Aspergillus niger) може допомогти зменшити кількість аборигенних бактерій, що виробляють біогенні аміни.

СТАБІЛІЗАЦІЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

Для підтримки якості вина на всьому шляху до споживача важливий захист на всіх етапах. Знову ж таки, доступні засоби біозахисту, щоб запобігти розвитку небажаної мікрофлори та захисту від окислення.

Рисунок 5. Ріст Brettanomyces при ко-інокуляції з нашими винними бактеріями в Піно Нуар (Бургундія, Франція)

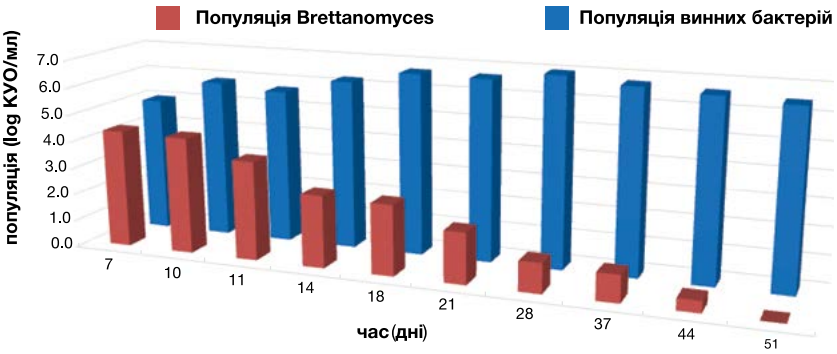
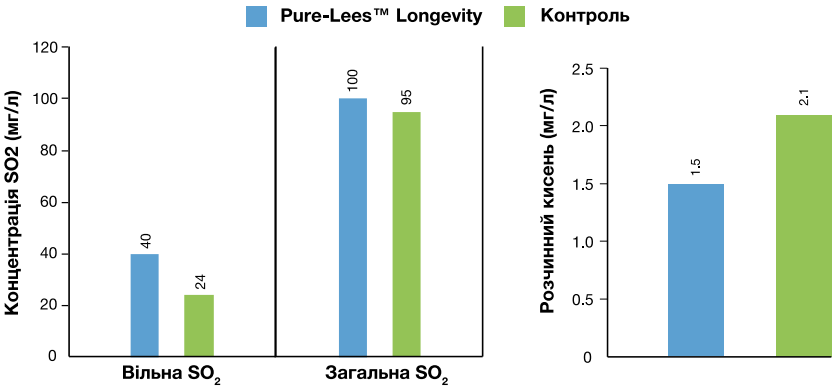


Рисунок 6. Вільна та загальна SO_2 та розчинний кисень в Совіньйон Блан з доданим Pure-Lees™ Longevity під час транспортування



Якщо є підозра на мікробіологічну нестабільність, коли необхідні додаткові запобіжні заходи боротьби з патогенною мікрофлорою без використання хімічних засобів чи SO_2, радимо використовувати No Brett Inside™ для контролю Brettanomyces або Bactiless™ для контролю бактерій. Обидва довели свою ефективність у готових винах і схвалені у виробництві органічного вина.

Для захисту вина від окислення ми рекомендуємо використовувати Pure-Lees™ Longevity із звичайною чи зниженою дозою SO_2. При транспортуванні Совіньон Блан із Нової Зеландії до Франції було додано Pure-Lees™ Longevity (40 г/Гл) у флексітанки при заливанні вина, що дозволило отримати після прибуття вино з кращими ароматичними властивостями (краще збережені тіоли) та нижчим рівнем розчинного кисню (рисунок 6) та більш стабільним рівнем загального й вільного SO_2 порівняно з контролем. Як результат, збільшився термін придатності вина.

ВИСНОВКИ

Сьогодні існує багато можливостей у виноробів, які прагнуть зменшити використання SO_2, зберігаючи екологічність виробництва та задовільнити вимоги споживачів. У Lallemand Oenology багато ефективних інструментів для досягнення цієї мети. Альтернативою використання SO_2 є винні бактерії, дріжджі та їхні похідні, які ефективно та позитивно впливають на органолептику вина і є органічними та орієнтовані на майбутнє.

ТзОВ «Біомастер», Україна
м. Київ, вул. Клавдіївська, 23/15, к. 124
+38 (044) 355 01 91, +38 (068) 095 45 08
e-mail: info@biomaster.com.ua

Винороб Валентина Чигринець
тел.: +38 (068) 492 21 63
enolog.biomaster@ukr.net
www.biomaster.com.ua
www.facebook.com/biomaster.com.ua

Lallemand, Croatia Nenad Maslek, dipl ing, Area manager mob.: +385 98 302 462
e-mail: nmaskek@lallemand.com I **www.lallemandwine.com**

LALLEMAND

У нас є досвід надання природних рішень для догляду та зберігання аромату й смаку, а також збільшення переваги ваших вин

THE KING OF NATURAL ANTIOXIDANTS

GLUTASTAR™

PATENT PENDING

GET SUPREME HIGH POWER

IUVV Institut Jules Guyot

DEVELOPED IN COLLABORATION WITH IUVV DIJON

uB

LALLEMAND

WINE YEASTS | WINE BACTERIA | NUTRIENTS /PROTECTORS | SPECIFIC INACTIVATED YEASTS | ENZYMES | CHITOSAN | VINEYARD SOLUTIONS

LALLEMAND OENOLOGY

Original by culture

Visionary biological solutions

Being original is key to your success. At Lallemand Oenology, we apply our passion for innovation, maximize our skill in production and share our expertise, to select and develop natural microbiological solutions. Dedicated to the individuality of your wine, we support your originality, we cultivate our own.

www.lallemandwine.com

Вина MON CRAFTO: диверсифікація бізнесу як вектор розвитку

З кожним роком усе більше підприємств аграрного сектору України розширює асортимент своєї продукції, опановуючи нові напрямки діяльності. Так, компанія «Сіріус.», що на Житомирщині, окрім горіхів, вирощує технічний виноград і на власному обладнанні виготовляє вина під торговою маркою MON CRAFTO. Детальніше про особливості вирощування технічного винограду та його переробку проєкту «Напої. Технології та Інновації» розповів Олександр МАЛІНОВСЬКИЙ – директор ТОВ «Сіріус.».

Компанія «Сіріус.», яка розташована в Андрушівській громаді Житомирської області, на 72 гектарах вирощує волоський горіх. Але навесні 2020 року підприємство почало розвивати новий для себе напрямок органічного технічного виноградарства. Саме тоді був закладений виноградник площею 3,5 гектари.

– Перший промисловий урожай з цього виноградника ми плануємо збирати наступного року, оскільки зараз ще відбувається процес формування кущів винограду, – розповів Олександр Маліновський.

СОРТИМЕНТ ВИНОГРАДНИКА: ЯК ОБИРАЛИ СОРТИ?

Сортимент будь-якого саду чи виноградника значною мірою залежить від особливостей розташування насаджень. Так, обираючи сорти винограду для вирощування, на підприємстві передусім враховували кліматичні умови Житомирщини:

– Окрім того, одну з ключових ролей відіграв рельєф ділянки. Так, у нас він має південну експозицію з невеликим нахилом. Також важливу роль мають фізичні та хімічні показники ґрунту. Для їх визначення ми проводили відповідні аналізи, які підтвердили, що наші ґрунти чудово підходять для вирощування винограду, – зазначив директор компанії «Сіріус.».

Як і будь-які садові культури, виноград уражують різноманітні захворювання. Тому стійкість до хвороб – дуже важливий показник при виборі сортів. Також в умовах Житомирської області взимку можуть траплятися значні зниження температури, тому і морозостійкість сортів винограду була важливою характеристикою.

– Так, заявлена морозостійкість сортів, які ми обирали, становить -23–25 °С. Цього цілком достатньо, щоб витримувати зимові зниження температури в нашому регіоні, – розповів Олександр Маліновський. – Окрім того, ми враховували і їхню врожайність, адже нам потрібно було розраховувати переробні потужності нашого господарства.

У результаті компанія «Сіріус.» обрала такі сорти, як: Мускаріс, Геліос, Піно Тін, які купувала в розсаднику «Виноград-Одеса» та в одному зі словацьких підприємств.

– Щодо їхньої врожайності, то минулого року на сортах Мускаріс, Геліос та Піно Тін ми отримали перший пробний урожай – 2 кілограми з одного куща. Тому якщо враховувати, що на 1 гектарі в нас росте 4000 кущів, то ми розраховуємо збирати до 8 тонн винограду з гектара. Щодо інших сортів, то в них поки що врожай був сигнальний – лише кілька грон, – зазначив Олександр Маліновський. – Загалом показником урожайності та якістю винограду ми задоволені. Що важливо, попри дощову осінь, виноград набрав необхідні показники цукристості та кислотності.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ ДЛЯ ВИНА

Щоб виноградник правильно розвивався і демонстрував максимальні показники врожайності та якості продукції, важливо правильно його закласти.

– Для початку ми правильно організували територію, зокрема, облаштували межі ділянки у вигляді технологічних проїздів, розрахували розміщення сортів за групами дозрівання від ультраранніх до пізніх, а також розробили захисні й технологічні смуги, в нашому випадку – це насадження волоського горіха. Крім того, ми визначили напрям рядів виноградника з урахуванням нашого рельєфу й освітлення, а також ширину міжрядь, щоб туди могла заїхати техніка та було зручно доглядати за рослинами, – розповів керівник підприємства.

Також, за його словами, важливу роль відіграє передсадивний обробіток ґрунту. В цьому випадку найкращим рішенням буде рихлення завглибшки понад 40 сантиметрів. Якщо відсутня можливість внесення добрив, то за два роки до закладання насаджень ділянку потрібно засіяти сумішшю злаково-бобових трав. Передсадивна підготовка майбутнього виноградника закінчується за два тижні до початку садіння. Після цього проводять вирівнювання ділянки методом культивації.

– Раніше ділянка, де зараз росте виноградник, була вкрита різнотрав'ям. Навесні ми провели глибоке рихлення завглибшки 50 сантиметрів, після чого вирівняли її культиватором. Висаджуючи виноград, ми не вносили ніяких мінеральних добрив, адже дотримуємося органічної технології вирощування, – зазначив Олександр Маліновський. – Схему посадки винограду обрали 1 х 2,5 метра, що повністю задовольняє наші потреби в догляді за виноградником.

Виноград у компанії «Сіріус.» росте з використанням шпалери, яку облаштували на другий рік після посадки.

– Для шпалери ми використали залізобетонні стовпчики заввишки 2,5 метра та оцинкований дріт товщиною 2,5–4 міліметри. Стовпи в ряду встановили на відстані 5 метрів один від одного. Скраю кожного ряду встановлені якірні стовпи з розкосами, які закопані на глибину 80 сантиметрів, – розповів директор підприємства.

Упродовж сезону на підприємстві підтримують регулярний догляд за виноградником. Зокрема, проводять обробіток ґрунту в

міжряддях з використанням фрези, а також утримують ґрунт у пухкому та чистому стані завдяки ручному просапуванню та видаленню бур'янів.

– Окрім цього, влітку ми обламуємо, прищипуємо, пасинкуємо, а також підв'язуємо зелені пагони винограду. Восени ж вкриваємо лозу для перезимівлі, для цього використовуємо найдоступніший матеріал, який знаходиться в нас під ногами, – землю, – зазначив Олександр Маліновський.

Загалом, за його словами, у вирощуванні технічного та столового винограду є певні відмінності:

– У них є багато спільного, але є й відмінності. Наприклад, формування кущів. Для столового винограду підходять не всі форми, котрі зазвичай використовуються для технічного винограду. Крім того, відрізняється конструкція шпалери, а також довжина обрізки плодових стрілок і терміни виконання певних операцій.

ЖИВЛЕННЯ ТА ЗАХИСТ ВИНОГРАДУ

Окрім цього, виноградні насадження профілактично обприскують препаратами проти сезонних хвороб, зокрема мілдью й оїдіуму.

– Так, захист насаджень проводимо профілактично. Навесні після розкривання лози працюємо препаратами на основі міді, а потім, коли розкриваються бруньки і з'являються перші листочки, застосовуємо продукти на основі сірки, зокрема Кумулюс® ДФ (BASF) або Тіовіт Джет® (Syngenta). Оскільки ми практикуємо органічне виробництво, велику частку в захисті винограду займають біологічні препарати, зокрема від компанії БТУ-ЦЕНТР, – зазначив керівник компанії «Сіріус.». – Але головне правило, яким ми керуємося у догляді за виноградом, полягає у контролі таких захворювань, як мілдью та оїдіум. Наприклад, для профілактики і на початкових стадіях прояву мілдью добре працює МЕДЯН ЕКСТРА® («Самміт-Агро Юкрейн») і Чемп Ультра DP (Nufarm Ukraine). Натомість проти оїдіуму застосовуємо Кумулюс® ДФ (BASF) на основі сірки, яка має акарицидний ефекти, що може допомогти в боротьбі з виноградним зуднем.

Живлення винограду у компанії «Сіріус.» не застосовували, оскільки насадження поки що молоді та не дають максимального врожаю. Коли ж настане час, початок живлення планують поєднувати з першим розпушуванням міжрядь навесні.

НАЙКРАЩЕ ДЛЯ ВАШОГО ВИНОГРАДНИКА

PRESTIL

СТОВПИ «ТОРНАДО»

- Єдині стовпчики з повністю армованою поверхнею
- На 30 % міцніші, ніж звичайні стовпчики
- Рівномірний розподіл навантаження
- Більша стійкість до вітрового навантаження
- Гарантована ефективність під час підтримування виноградної лози
- Підходить для різних типів рельєфу
- Внутрішні прорізи для дроту виконані без видалення матеріалу

- **Круглі** стовпчики
- Металеві головки **U-подібної форми**
- **Опора** для посаджених виноградних саджанців
- Стовпчики **з круглою головкою**
- Стовпчики з попередньо **напруженого бетону**

BEKAERT

better together

ДРІТ ДЛЯ ШПАЛЕРИ

СКЛАД ДРОТУ:
ЦИНК+ АЛЮМІНІЙ
РОЗТЯГУВАННЯ ДО 4 %

EFT GROUP

ТОВ «ЄФТ ПЛЮС», eft.ukraine@gmail.com, www.eftgroup.ua
+38 044 333 33 45, +38 067 505 51 21, +38 067 447 20 20

ПІДСУМКИ 2022-ГО ТА ПРОГНОЗИ НА 2023-Й

За словами директора компанії «Сіріус.» Олександра Маліновського, 2022 рік для підприємства пройшов досить непогано, попри початок війни та проблеми, які з'явилися в країні:

– Спочатку ми навіть не знали, що буде завтра. Але після певної перерви відновили свою роботу та працювали над тим, щоб рік виявився врожайним. Вимкнення електроенергії не завадило нам зробити смачне та якісне вино. Сподіваємося, що й у сезоні 2023 року погодні умови сприятимуть формуванню якісного та великого врожаю.

ФОРМУВАННЯ КУЩІВ І ОБРІЗКА ВИНОГРАДУ

За словами Олександра Маліновського, до етапу формування кущів потрібно ставитися максимально відповідально та готуватися до цього процесу ще від моменту планування закладки виноградника:

– Адже саме від цього значною мірою залежить здоров'я рослин і якість майбутнього врожаю. Так, процедуру формування кущів ми починаємо на другий рік після посадки і проводимо аж до моменту укриття лози на зиму. Що важливо, кліматичні умови в нашому регіоні дозволяють нам формувати кущі за комбінованою напівукривною формою, коли частина куща вкривається на перезимівлю, а інша частина залишається зимувати неукритою. Водночас у випадку дуже морозної зими ми можемо повністю відновити кущ у випадку його обмерзання.

Продовжуючи тему формування кущів і їх обрізки, керівник підприємства зазначає, що виноград має таку особливість, що рани від обрізки повністю не затягуються, тому цей процес має бути налагоджений таким чином, щоб можна було досягнути максимального ефекту при мінімальній кількості зрізів. За його словами, приступати до обрізки винограду потрібно вже на другий рік після посадки, коли починається процес формування кущів відповідно до вибраної форми. Натомість пізніше, в плодоносному віці, оптимальний час початку обрізки припадає на другу-третю декаду лютого.

– Для обрізки винограду ми використовуємо садові секатори Felco, якістю і роботою яких дуже задоволені, – розповів Олександр Маліновський.

ЯК ЗБИРАЮТЬ УРОЖАЙ У КОМПАНІЇ «СІРІУС.»?

Процес збору винограду на підприємстві відбувається вручну. Для цього в міжряддя виноградника заїжджає транспорт, завантажений ящиками, у які працівники складають зрізані грона винограду. Після цього зібраний виноград доставляють у винний цех для переробки та бродіння.

– Час збору врожаю залежить від стиглості ягоди та, звичайно ж, погодних умов. Для збору винограду нам вистачає восьми працівників, – каже керівник компанії.

TM MON CRAFTO: ВІД ЗБОРУ ВИНОГРАДУ – ДО ГОТОВОГО ВИНА

З технічного винограду компанія «Сіріус.» під торговою маркою MON CRAFTO виготовляє сухі білі та червона вина. Наразі асортимент продукції складається з 9 найменувань, але з часом його планують розширювати.

– Поки що збільшувати обсяги виробництва вина ми не плануємо, але натомість ми хочемо розширити асортимент наших вин уже в сезоні 2023 року, – зазначив Олександр Маліновський. – Загалом свої вина ми презентуємо вина на різноманітних заходах, а також проводимо дегустації в Житомирській обл. Нам приємно, що всі відгуки дуже позитивні, й усім подобається наше вино. Наш продукт розрахований на ту на категорію споживачів, яка справді цінує вино.

Виробничі потужності підприємства розраховані на виробництво 10 тисяч літрів вина. Вино, виготовлене в сезоні 2022 року, буде реалізовуватися через соцмережу Instagram, а також у ресторанах і винних магазинах Житомира й Андрушівки. Середня ціна пляшки вина TM MON CRAFTO становить 150–190 гривень.

Для виготовлення вина MON CRAFTO використовується італійське обладнання Linox. Розлив у пляшки об'ємом 0,75 літра відбувається з допомогою напівавтоматичного апарату для розливу.

Контроль якості – важливий етап у процесі виготовлення вин TM MON CRAFTO. Компанія «Сіріус.» намагається підтримувати стабільну якість вин завдяки обраній технології, правильній температурі та дотриманні всіх санітарних норм. Окрім того, підприємство постійно проводить усі необхідні аналізи якості в сертифікованій лабораторії.

Портрет підприємства «Росяна» – вода артезіанська питна найвищої якості

Компанія з виробництва артезіанської питної води «Росяна» (створена в 2010 році) є нині улюбленою водою для понад 3000 клієнтів – мешканців Києва і Київської області. Завод «Росяна» забезпечує фасованою питною водою населення України, державні установи, навчальні заклади, підприємства.

Олексій ФЕДОСОВ,
Ірина КАРСИМ (ТОВ «Росяна», вул. Метрологічна 11, Київ, 03143);
Віталій ПРИБИЛЬСЬКИЙ,
Ольга ДУЛЬКА (Національний університет харчових технологій, вул. Володимирська 68, Київ, 01601)

Виробництво води «Росяна» розташоване в екологічно чистому історичному районі столиці – Феофанія. Тут є цілющі джерела «Святого Пантелеймона» і «Сльози Богородиці», які беруть свій початок з артезіанської свердловини Юрського геологічного водоносного горизонту глибиною 291 м.

Завод із виробництва артезіанської фасованої питної води «Росяна» було відкрито в листопаді 2013 року. Будівля складається з двох поверхів та підвального приміщення. Загальна

площа становить 1720 м^2. Підприємство забезпечує процеси водопідготовки і розливу питної води в полімерну тару при строгому лабораторному контролі її якості та безпечності.

Розуміючи, що основою успіху підприємства є задоволення потреб споживачів, у 2014 році керівництво компанії прийняло стратегічне рішення щодо розроблення, впровадження та підтримання на підприємстві результативної системи менеджменту безпечності харчових продуктів. Було переглянуто управлінські та виробничі процеси організації, необхідні для СМБХП, відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO 22000 та ISO/TS 22002-1. На початку 2018 відбувся перехід на версію системи сертифікації FSSC 2200 (версія 4.1). У III кварталі 2018 року пройдено ресертифікаціційний аудит та отримано новий сертифікат FSSC.

У першій половині 2020 року було заплановано перехід на міжнародний стандарт ISO 22000:2018 і вже в травні 2020 року було успішно пройдено сертифікаційний аудит. Донині компанія підтверджує його дію щорічними наглядовими аудитами.

ТАМ, ДЕ НАРОДЖУЄТЬСЯ ЯКІСТЬ

Сучасна інноваційна технологія водопідготовки, яка використовується у виробництві води «Росяна», дозволяє зберегти і донести до споживача її корисність, а збалансований мінеральний склад готової продукції гарантує безпечність харчового продукту.

Вода проходить такі етапи очищення:

Перший етап: вода зі свердловини потрапляє на ультрафіолетову установку знезараження води.

Другий етап: вода надходить на попереднє озонування, де з'єднання природного заліза, марганцю та сірководню окислюються і випадають в осад.

Третій етап: вода проходить через фільтр механо-каталітичного очищення. Це найефективніший і щадний метод для видалення з води залишкових кількостей заліза, марганцю, сірководню, осаду, піску, інших зважених у воді речовин. Дуже важливо, що для відновлення цих фільтрів не використовуються ніякі хімічні сполуки, а тільки озонована вода.

Четвертий етап: вода скеровується на вугільні фільтри на основі кокосової стружки, призначені для поліпшення її органолептичних властивостей (запах, присмак, колір) і зниження вмісту органічних речовин у воді. Це дозволяє зберігати мікробіологічну чистоту води на всіх наступних етапах водопідготовки.

П'ятий етап: завдяки сучасній технології вдається м'яко, не порушуючи природний баланс макро- і мікроелементів води, знизити загальну жорсткість води, тобто, зробити її трохи м'якшою, зберігши при цьому її природну корисність. Ця технологія дозволяє зберегти рівень pH (найважливіший показник корисності води) в нейтральному (слаболужному) діапазоні 7,3–7,9 одиниць, тобто надає воді властивостей антиоксиданту.

Шостий етап: вода знезаражується одним зі способів або їхнім поєднанням – озоном та/або сріблом, після чого піддається фінішному фільтруванню на спеціальних механічних фільтрах тонкого очищення (5 мкм).

Сьомий етап: на завершення, вода проходить через ультрафіолетову установку, де знезаражується в потоці перед розливом, після чого фасується в тару відповідного об'єму.

ЯК РОЗЛИВАЄМО?

1. Лінія розливу 18,9 л

Розлив води питної тут здійснюється в тару багаторазового використання. Контроль якості оборотної тари багатоступеневий: огляд зовнішньої та внутрішньої поверхонь, дати виготовлення бутлів, перевірка цілісності і неушкодженості, відсутність механіч-

них включень та перевірка запаху всередині бутлів.

За необхідності забруднена тара проходить додаткове ручне миття – зовні та всередині бутля, після чого тара поступає на установку зовнішнього механічного миття.

Далі тару направляють до мийно-розливної установки, де відбувається внутрішнє миття лужним засобом. На наступній стадії здійснюють дезінфекцію тари кислотним засобом. Після цього тару направляють на фінішне ополіскування готовим продуктом.

Оператор лінії розливу контролює роботу блоку внутрішнього миття, дезінфекції та ополіскування тари, безпосередній розлив води в бутлі, процес закупорювання. А технолог слідкує за відсутністю сторонніх включень у готовій продукції і за рівнем наливу води в бутлі.

Після етапу бракеражу на етикетку наносять дату. Далі готова продукція потрапляє на склад готової продукції, де оператор складально-пакувальної машини формує палети за допомогою палетайзера.

2. Лінія розливу 6 л

Для виробництва води питної об'ємом 6 л використовують ПЕТ-пляшки, які оператор видуває безпосередньо на виробництві. Преформа поступає на конвеєрну мініпіч, де вона нагрівається, а потім під дією тиску видувається у пневмоформувальній машині.

Видуті пляшки оператор оглядає та ополіскує готовим продуктом, після чого подає їх на конвеєр. Перед розливом пляшки відправляють на знезараження в ультрафіолетовому тунелі, потім закупорюють, на них клеять етикетку й наносять дату, після чого кріплять допоміжну ручку. Після цього оператор подає готову продукцію на склад для формування палет. Обгортається сформована палета стрейч-плівкою.

3. Лінія розливу 0,5–2,0 л

Розлив води питної на цій лінії здійснюють в тару одноразового використання – пляшки об'ємом 0,5–2,0 л. В бункер подається преформа, яка на конвеєрі потрапляє на видувне обладнання, далі повітряним конвеєром видуті пляшки потрапляють у триблок, де відбувається ополіскування готовим продуктом, розлив фасованої води та закупорювання. Закупорені пляшки конвеєром надходять на етикетування, після чого на етикетку наносять дату. Транспортером пляшки надходять в термопакувальну машину, де формують товарні пакування. Далі готову продукцію формують в палети відповідно до вимог замовника.

ВЛАСНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ – СУЧАСНА ЛАБОРАТОРІЯ

На підприємстві «Росяна» діє власна виробнича експрес-лабораторія, в якій інженер-лаборант перевіряє та контролює:

1) органолептичні показники;

2) фізико-хімічні показники, як-от:
- загальний солевміст (за допомогою TDS-метра);
- водневий показник (pH);
- показник загальної жорсткості та лужності;
- вміст заліза та марганцю;

3) мікробіологічні показники:
- загальне мікробне число;
- синьогнійна паличка;
- ентерококи;
- E. колі (Ешерихія колі) та коліфаги.

Перевіряється вхідна вода, вода на етапах водопідготовки та готова продукція.

СИСТЕМА ПРОСТЕЖУВАНОСТІ

Відповідно до вимог ISO 22000, на підприємстві встановлено та застосовують систему ідентифікації, яка дозволяє у процесі отримання, приймання, зберігання сировини/інгредієнтів/допоміжних матеріалів та виробництва, зберігання та відвантаження готової продукції забезпечити простежуваність шляхом маркування продукції, визначених місць її розміщення/зберігання, та надання відповідної супровідної документації.

Детально систему ідентифікації та простежуваності описано в технологічній документації.

Отже, на ТОВ «Росяна» організовно виробництво високоякісної бутильованої артезіанської води із фасуванням у тару різної місткості. Можливість змінювати мінеральний склад готової продукції зумовлює можливість забезпеченння потреб різних категорій споживачів.

ВОДА ПИТНА
РОСЯНА
АРТЕЗІАНСЬКА

КОНТАКТИ

м. Київ,
вул. Метрологічна, 11

(044) 303-99-98
(050) 801-88-27
(067) 208-53-94
(067) 249-44-74

rosiana@water.in.ua

Сорти винограду, придатні для вирощування в умовах Лівобережного Полісся

Лівобережне Полісся – перспективний регіон для вирощування столового й технічного винограду. Таку думку висловив та переконливо довів на основі власного досвіду директор садового центру «Північне виноградарство», асистент кафедри садівництва та виноградарства НУБіП України Вячеслав ОНІЩЕНКО під час IV Міжнародної Благодійної науково-практичної конференції «Виноградарство і виноробство України в умовах воєнного стану: вчимося перемагати!», що відбулася 15–16 грудня 2022 року в Ужгороді. Спікер навів приклади багаторічних досліджень, проведених у садовому центрі «Північне виноградарство».

Садовий центр «Північне виноградарство» створений у 1998 році, розташований у Вишгородському районі Київської області. Основними напрямами діяльності є вивчення та розмноження плодово-ягідних культур і сортів винограду, придатних для вирощування в умовах північної частини Лісостепу України.

Сорт Монарх

Сорт Кишмиш Століття

Сорт Дубовський рожевий

Сорт Рілайнс пінк сідліс

Сорт Пам'яті Учителя

Сорт Юпітер США

– Одним із обмежувальних факторів просування винограду на північ України є теплозабезпеченість регіону, тобто сума активних температур вище 10 °С та низькі температури у зимовий період до -30 °С. За багаторічними спостереженнями, в зоні південного Полісся на Київщині сума активних температур становила 2600 °С (дані за 1990 рік). Сьогодні ця сума температур становила 2600 °С. Це дає нам підставу говорити про те, що ми може вирощувати сорти винограду надраннього, раннього і ранньо-середнього терміну достигання. За останні роки сума активних температур збільшилась до 2800–3000 °С, а низькі зимові температури підвищились до -24 °С. При збереженні цієї тенденції, через 10–15 років теплозабезпеченість Києва сягатиме теплозабезпеченості Одеси (3260 °С), – розповів Вячеслав Оніщенко.

За більш ніж 20 річний досвід вирощування та вивчення, фахівець стверджує, що важливим елементом агротехніки є сорт. Він повинен мати комплексну стійкість проти хвороб і несприятливих умов середовища. При правильному підході у доборі сортів з'являється можливість створення конвеєру споживання у свіжому вигляді (з початку серпня до кінця вересня).

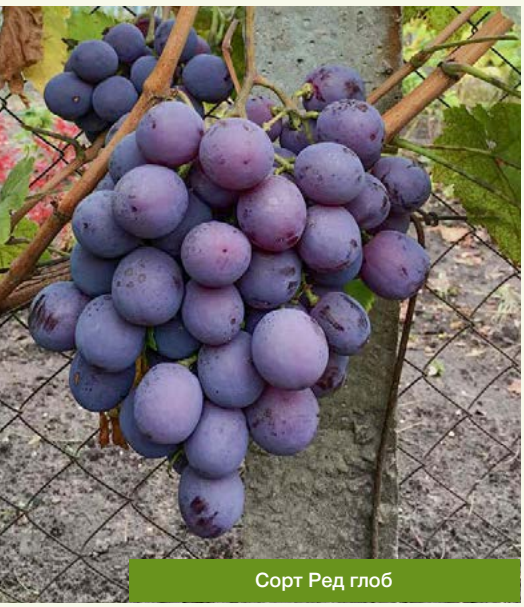
– Упродовж періоду 2017–2021 років ми апробували такі столові сорти: Байконур, Монарх, Надєжда АЗОС, Ред Глоб, Пам'яті Учителя, Ювілей Новочеркаська, Дубовський Рожевий, Ред Глоуб, кишмиш Юпітер США, кишмиш Століття, кишмиш Рілайнс Пінк Сідліс та технічні сорти: Маркетт, Піфос, Прейрі Стар і Фронтініяк Грі, які продемонстрували високий рівень цукронакопичення, – розповів Вячеслав Оніщенко.

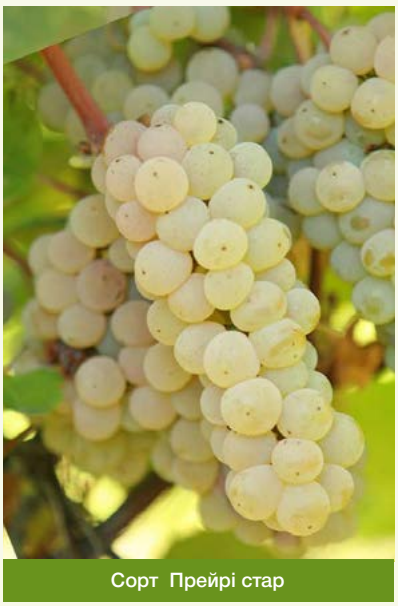
Серед столових сортів **надраннього терміну достигання** спікер відмітив сорт **Монарх**. Так, за словами Вячеслава Оніщенка, середня вага грона цього сорту становить 400–500 г, ураження хворобами не спостерігали, так само не було й пошкоджень морозом. Спікер звернув увагу й на сорт **Кишмиш Століття** американської селекції першого класу безнасіннєвості (цукристість – на рівні 20 %).

– Якщо говорити про сорти **раннього терміну достигання** (у наших умовах це третя декада серпня), то добре себе зарекомендував сорт **Дубовський Рожевий** із середньою масою грона 700–800 г. Безнасіннєвий сорт **Рілайнс Пінк Сідліс** може витримувати до -27 °С, його можна вирощувати без укриття. Перспективний також сорт **Пам'яті Учителя**, середня маса грона якого становить 800 г. **Кишмиш Юпітер США** теж можна вирощувати без укриття. Його можна використовувати як універсальний сорт – як і столового, так і технічного призначення. Цукристість сорту за результатами досліджень становить 22 %. Варто звернути увагу й на сорт **Ювілей Новочеркаська**. Його середня маса грона – 900 г.

Сорт Ювілей Новочеркаська

Сорт Надія АЗДС


Сорт Ред глоб


Сорт Прейрі стар

Сорт Маркет

Сорт Фронтініяк грі

Сорт Піфос

Також спікер розповів про сорти **ранньо-середнього терміну достигання**, придатні для вирощування на Поліссі. Це **Надія АЗДС**, який, за словами фахівця, виділився дуже високою врожайністю. Середня мала грона – від 500 до 800 г.

– Цікавий сорт **Ред Глоб**, придатний для тривалого зберігання. В умовах звичайного сховища за температури +7 градусів він у нас зберігається до нового року. Тобто в холодильнику він може лежати ще більше, – зазначив Вячеслав Оніщенко.

Захист від низьких зимових температур для столових сортів відбувався шляхом прижимання однорічних пагонів до землі **за допомогою металевих скоб**.

Також спікер проаналізував технічні сорти, які добре себе зарекомендували під час спостережень. Так, це сорт **Прейрі Стар**, який може витримувати -38 °С, його цукристість – 20–22 %. Серед перспективних сортів спікер назвав **Маркет** (морозостійкість – -38 °С, цукристість – 26–30 %), **Фронтініяк Грі** (морозостійкість – -38 °С, цукристість – 28–32 %), **Піфос** (морозостійкість – -29 °С, цукристість – 19–21 %). Схема садіння – 3 х 3 м, форма ведення куща – безштамбове віяло з 4–6 рукавами.

– Захист від низьких зимових температур для столових сортів відбувався шляхом прижимання однорічних пагонів до землі за допомогою металевих скоб. Від шкідників і хвороб столові сорти були оброблені 4 рази системними та контактними препаратами. Технічні сорти можна вирощувати без укриття. Якщо на столових сортах ми проводили 4 обробки, то на технічних була проведена всього 1 профілактична обробка після цвітіння від оїдіуму. Технічні сорти укриття та обробок не потребували, бо мали генетично підвищену стійкість проти хвороб і морозу.

У 2017 році на базі НУБіП України та Навчальної лабораторії «Плодоовочевий сад» за участі садового центру «Північне виноградарство» був закладений дослід з технічними та столовими сортами селекції ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова» НААН України (**Ароматний**, **Іллічівський ранній**, **Мускат одеський**, **Шкода**, **Ярило**). У 2021 році отримали чудові виноматеріали з дегустаційною оцінкою від 8 балів і вище.

– Тому хочу підсумувати, що вирощування винограду на півночі України є перспективним як для столових так і для технічних сортів вітчизняної і зарубіжної селекції, – підсумував Вячеслав Оніщенко.

ФАО: З УВАГОЮ ДО КУЛЬТУРИ ВИНОГРАДУ

Ніна МУЛЮКІНА, заступник директора з наукової роботи ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» НААН України, д-р с.-г. наук, член-кореспондент

Що єднає ФАО та культуру винограду? Те саме, що й багато інших культур – результатом культивування винограду є харчові продукти, і ФАО робить усе можливе, щоб це культивування було ефективнішим. Основні напрямки для цього – науково-практичні, законодавчі, нормативні та інформаційні.

БЕЗПОСЕРЕДНІ ПРАКТИЧНІ ЗАХОДИ

Вони включають практичні семінари та тренінги. Так, у 2021 році, наприклад, в кількох регіонах Кахетії, традиційного виноробного регіону Грузії, відбувся тренінг для грузинських виноробів, який проводив експерт Міністерства сільського господарства Іспанії в межах програми EU4Business. Ці навчання охоплювали весь процес вирощування винограду – від вирощування саджанців до збору винограду. В них взяли участь 20 виробників винограду в кількох локаціях Кахетії. Навчальні заняття включали такі теми, як загальне управління різними типами виноградників, планування обрізки, внесення добрив, а також зрошення, органічне виробництво виноградної лози та інтегрована боротьба зі шкідниками. Так ЄС і ФАО продовжують підтримувати виробників вина в Грузії, щоб зробити сільськогосподарський сектор більш конкурентоспроможним, прибутковим і більш стійким до нових викликів.

Є приклад подібної діяльності ФАО і в ближчих нам регіонах – в Україні та Молдові. В Молдові культура винограду увійшла до спеціального звіту ФАО 2021–2022 років, а щодо України – у 2022 році під егідою ФАО та ЄБРР відбулася конференція «Столовий виноград України 2022: вивчаємо дослід Молдови». Українські учасники заходу ознайомилися із вирощуванням столового винограду в Молдові – країні, яка посідає третє місце в Європі щодо експорту винограду. Такі заходи під егідою ФАО відбуваються регулярно у багатьох виноградарських країнах світу.

НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

Щодо нормативних документів, ФАО надає безкоштовний доступ до ФАОЛЕКС – всеосяжної та сучасної бази даних із законодавства та політики, одним із найбільших світових зборів національних законів, постанов та заходів політики щодо продовольства, сільського господарства та управління природними ресурсами *(https://www.fao.org/faolex/en/)*. Користувачі ФАОЛЕКС мають прямий доступ до витягів та індексування інформації про кожен текст, а також до повного тексту законодавства та заходів політики, що містяться в базі даних.

База даних ФАОЛЕКС містить понад 16 тисяч документів, що надають інформацію в розрізі окремих країн. Один з останніх, наприклад, презентує результати розробки методу боротьби з гроновою листокруткою завдяки застосуванню гормонального регулювання розмноження шкідника (технологія SIT) в умовах Чилі (до речі, зазначений вище тренінг дав можливість виноградарям Грузії користуватися цією технологією під наглядом фахівців ФАО). Метод SIT (з англ. – sterile insect technique) – біологічний метод боротьби з комахами, у якому переважна кількість стерильних комах (зазвичай самців) випускається в дику природу. Стерильні самці конкурують із дикими самцями за спарювання із самками, істотно знижуючи розмноження шкідника. Результатом цих зусиль став пакет SIT для Чилі, який був інтегрований з іншими заходами моніторингу та боротьби зі шкідниками. Це включало і створення виробничих приміщень, і відповідної техніки для штучного вирощування гронової листокрутки – L. botrana, система збору особин, протоколи стерилізації дорослих особин тощо.

Багато документів містить законодавчі основи роботи з географічними зазначеннями винограду в межах окремих країн (наприклад, із нових – Хорватія). Для Хорватії також розроблений документ щодо регулювання виробництва європейських категорій садивного матеріалу винограду.

База даних ФАО може надати також дані в розрізі окремих країн чи зробити тематичні добірки. Існує й база даних медіафайлів, якими, до речі, ілюстровано цю статтю *(https://mediabase.fao.org/search/page-1/grapevine)*.

Має свій профіль на сайті ФАО Україна *(https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/en/?iso3=UKR)*, проте він представлений переважно документами загального плану – стратегіями розвитку аграрного сектору тощо. Проте є надія, що невдовзі цей блок поповниться документами щодо виноградарства та виноробства.

НАУКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ФАО активно сприяє доступу до наукової інформації та цифрових даних у сфері продовольства та сільського господарства. Починаючи з 1974 року, Продовольча та сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй (ФАО) надає підтримку своїм країнам-членам у забезпеченні полегшеного та широкого доступу до результатів наукових досліджень через АГРІС (AGRISP – Міжнародна інформаційна система для сільськогосподарських наук та технологій). АГРІС є однією з найповніших пошукових систем науково-технічної літератури в галузі продовольства та сільського господарства, що забезпечує безкоштовний доступ до мільйонів бібліографічних записів 90 мовами. У той час як в інших наукових галузях англійська є ключовою мовою викладу знань, науково-технічна інформація у сфері продовольства та сільського господарства часто представлена різними мовами, що передбачає необхідність розгляду багатомовних та семантичних стратегій як метод забезпечення доступу до цієї інформації. Нині АГРІС індексує книги, журнальні статті, монографії, розділи книг, набори даних та сіру літературу, включаючи неопубліковані наукові та технічні звіти, дисертації, доповіді конференцій у галузі продовольства та сільського господарства. І, звісно, тут можемо знайти багато інформації стосовно винограду, але вже більш наукового характеру *(https://agris.fao.org/agris-search/searchIndex.do?query=grapevine)*.

НАУКОВІ КОНФЕРЕНЦІЇ ТА СИМПОЗІУМИ

Численні заходи ФАО – це наукові конференції та симпозіуми, які інколи мають опосередковане відношення до винограду, але дуже важливі для нашої галузі.

ФАО: ҐРУНТ, ДЕ ПОЧИНАЄТЬСЯ ЇЖА

Так ефектно був названий Глобальний симпозіум із ґрунтів для живлення, який було проведено ФАО 26–29 липня 2022 року. Масштабність заходу вражає – понад 9 500 зареєстрованих учасників і понад 5 000 учасників зі 180 країн світу онлайн, зокрема агентства ООН, представники уряду, науковці, приватний сектор, практики, неурядові організації, організації громадянського суспільства, місцеві громади та землекористувачі. 28 відомих доповідачів були зосереджені на тому, як політику та наукові дані можна втілити в конкретні дії для зменшення втрати родючості ґрунту з метою забезпечення харчування та продовольчої безпеки і досягнення цілей сталого розвитку. Понад 8 годин пленарних засідань і 20 годин презентацій та інтерактивних дискусій, проведених у п'яти паралельних сесіях за 4 основними темами симпозіуму, повністю висвітлили проблему світового масштабу та шляхи її вирішення.

У перший день роботи симпозіуму було видано публікацію «ҐРУНТ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ: ПОТОЧНИЙ СТАН», яка розміщена у вільному доступі за посиланням *(https://www.fao.org/documents/card/en?details=cc0900en)*. Ця публікація розкриває питання ролі родючості ґрунту у виробництві достатньої, безпечної та більш поживної їжі для здорових рослин, тварин і людей. Вона показує шлях до вирішення проблеми дисбалансу поживних речовин, яка поширена в ґрунтах і впливає на агропродовольчу систему в усьому світі.

Основною метою симпозіуму був огляд рівня знань про роль родючості ґрунтів у забезпеченні достатньою кількістю високоякісної, безпечної та більш поживної їжі для кращого харчування людей, тварин і рослин. Симпозіум також мусив виявити критичні прогалини в знаннях і створити підґрунтя для обговорення проблеми серед політиків, виробників продуктів харчування, науковців, виробників добрив, практиків та інших зацікавлених сторін щодо створення рішень, які можуть забезпечити більш поживні агропродовольчі системи для покращення здоров'я людини та благополуччя при захисті навколишнього середовища.

Серед доповідей, що привертають увагу, насамперед слід виділити ті, які визначають шляхи вирішення проблеми. Слід зауважити, що частину цих напрямків активно використовують у виноградарстві.

Так, на конкурсі постерів третє місце посіла доповідь представника з Індії «Потенціал лігноцелюлолітичних мікробних консорціумів у досягненні розкладання рослинних залишків на місці для зменшення спалювання залишків». Ця проблема давно привертає увагу науковців та виробників в Україні, зокрема у виноградарстві вже є певні напрацювання в зазначеному напрямку.

Кілька доповідей презентували напрямки, які активно використовуються у виноградарстві. Це позакореневе підживлення та біостимулятори.

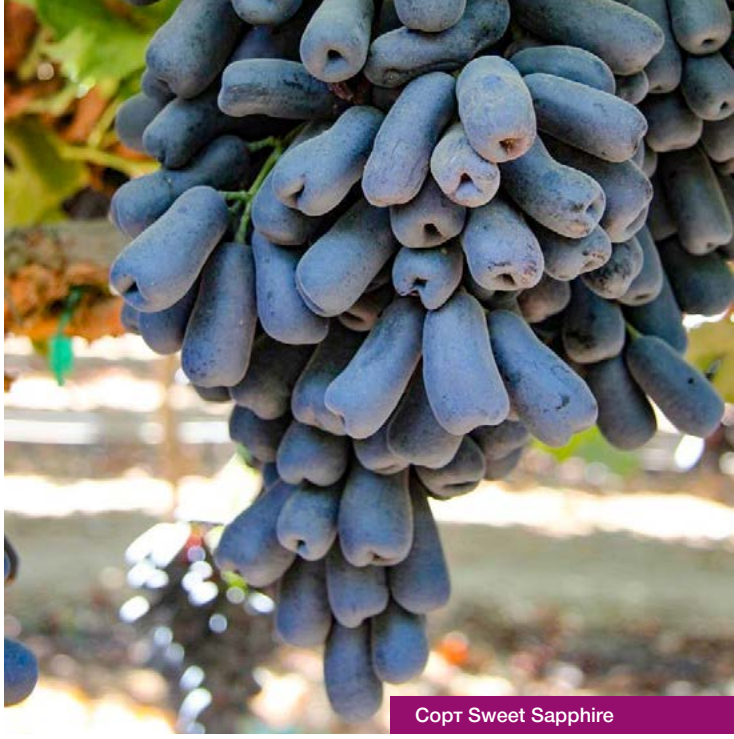
У доповіді «Підвищення родючості ґрунту в екологічно чистий спосіб – галузеві перспективи інновації в управлінні родючістю ґрунту» А. Растогі (Індія) було наголошено, що основні напрямки, що лежать в основі більш ефективного удобрення, це – позакореневе підживлення культури на додаток до ґрунтового живлення, зіставлення доступності поживних речовин у ґрунті до потреб культури, збереження поживних речовин, що вносяться до ґрунту, у доступній формі протягом довшого часу та додавання біоагентів для покращення утримання та вивільнення поживних речовин у ґрунті, а також використання цифрових технології, щоб персоналізувати пропозиції для певного типу ґрунту.

У доповіді «Біостимулятори: можливості та проблеми підвищення родючості ґрунту» А. Ангелетакіс презентує напрямок, давно знайомий виноградарям, – використання біостимуляторів. Зазначається, що біостимулятори впливають на природні процеси в рослинах і навколо коренів, підвищують поглинання поживних речовин та їх ефективність, стійкість до абіотичного стресу та якість врожаю. До складу таких препаратів часто входять екстракти морських водоростей, рослин, гумінові та фульвокислоти, гідролізовані білки та мікроорганізми. Мікробні рослинні біостимулятори допомагають зміцнювати та поповнювати спільноти корисних мікроорганізмів, які фіксують азот, переводять речовини у розчинну форму, заохочують ексудати рослин, залучені до обміну поживними речовинами. Деякі рослинні біостимулятори (наприклад, ті, що містять гумінові та фульвокислоти, а також деякі мікроорганізми) можуть позитивно впливати на хімічний склад ґрунту навколо коренів рослин, включаючи pH ґрунту.

Біостимулятори рослин, які сприяють розвитку коренів, покращують структуру ґрунту та збільшують вміст вуглецю. Зазначене вище означає, що рослинні біостимулятори сприяють усім принципам здоров'я ґрунту. Всього за 10 років біостимулятори рослин перейшли від ролі своєрідної «народної медицини» до важливого елементу ефективного відновлювального землеробства, яке розглядає здоров'я ґрунту та виробництво їжі як взаємопов'язані цілі. Сектор біостимуляторів рослин інвестує значні кошти в дослідження та розробки нових препаратів (3–10 %).

Слід відмітити, що доповіді на конгресі виголосили і представники українських НДІ системи НААН України (Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського» (Харків), Національний науковий центр «ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» НААН України) та вишів (Одеського Державного Екологічного університету), що демонструє наше долучення до вирішення світових проблем. Проте цього разу було дуже мало доповідей стосовно багаторічних культур – плодових і винограду, та й на конкурсі не було представлено яскравих фото, що презентують галузь. Наступного разу?

Сорт Алвіка



Сорт Sweet Sapphire

Роман ГОБАН, Закарпаття: «Столові сорти винограду – це розмаїття варіацій і можливостей в Україні»

Виноробство та виноградарство в Україні розвивалося споконвіку. Досі навіть попри непрості для галузі останні кілька років чимало господарств продовжує розвивати справу, пропонуючи ринку і гідні вина із якісного винограду, і смачний столовий виноград. Утім, у сучасному виноградарстві та виноробстві важливо не стільки дотримуватися традицій, скільки працювати за сучасними технологіями. І пам'ятати, що мистецтво вирощувати та переробляти виноград – це, насамперед, творчість.

Роман Гобан презентує свої вина під час IV Міжнародної Благодійної науково-практичної конференції «Виноградарство і виноробство України в умовах воєнного стану: вчимося перемагати!»

Про стан виноробства й виноградарства на Закарпатті в нинішніх умовах говорили 15–16 грудня 2022 року в Ужгороді. Там, у приміщенні Закарпатської обласної філармонії, відбулася потужна для виноробної галузі країни подія – **IV Міжнародна Благодійна науково-практична конференція «Виноградарство і виноробство України в умовах воєнного стану: вчимося перемагати!»**, яку організувала медіагрупа «Технології та Інновації». Зокрема, про те, як вирощувати столовий виноград на Закарпатті в екстремальних умовах і задовольняти потреби вибагливих споживачів розповів **Роман ГОБАН**, виноградар та винороб із Хустського району на Закарпатті, що кілька років поспіль виготовляє плодово-ягідні вина, які мають уже неабияку популярність серед споживачів.

Винороб вирощує понад 70 сортів столового винограду, а також фрукти у власному саду, загальна площа якого приблизно 2 гектари. Розташовані сад і вино-

градник у Хустському районі на Закарпатті. За словами Романа Гобана, Хуст та околиці регіону не є серед виноробів цієї місцевості сприятливим місцем для вирощування лози та ягід. Найближчі виноградники розташовані на відстані близько 20 км від с. Липецька Поляна, але садівнику вдається навіть у таких умовах успішно вирощувати столові сорти винограду.

– У Хусті вологий континентальний клімат. Середньорічна температура становить +9,2 °С. Найвища середня температура у липні – +20,1 °С. Виноградарство, хоча й один із найпопулярніших напрямків садівництва в усьому світі, але в кожній з країн має низку викликів. Якщо говорити про столове виноградарство, то в Україні, зокрема, через помірний клімат, виникає проблема підмерзання та пошкодження кущів внаслідок значного зниження температури взимку. Саме тому селекціонери, створюючи нові сорти і форми, намагаються покращити показники не лише врожайності, ранньостиглості, стійкості до хвороб, але й морозовитривалості та зимостійкості, – розповідає садівник. – У галузі виноробства я працюю вже приблизно 5–6 років, але ситуацію на ринку та серед колег вивчаю й моніторю давно. Так, за останні 20 років валове виробництво винограду у вітчизняних господарствах скоротилося майже вдвічі, тоді як його імпорт суттєво зріс, – розповідає виноградар. – Вдумайтеся, майже 30 років тому загальні площі насаджень винограду в нашій країні сягали 175,5 тис. гектарів. Нині ж вони зменшилися до критичного рівня – 39,9 тис. гектарів. Не тішить і врожайність кущів: середня врожайність виноградників по Україні – 11,5 тонни з гектара. Наші закордонні колеги можуть збирати в кілька разів більший врожай.

Роман Гобан зауважує, якщо ще технічне виноградарство «має шанс на життя», бо виноград можна переробляти, та й зберігати у простіших умовах, а не спеціальних холодильниках, то столове виноградарство перебуває в перманентно складній ситуації.

– Виноградна справа досить перспективна не лише з погляду збору врожаю. Адже переробляти можна всю сировину, практично без залишків: лозу – на брикети,

Рис. 1. Динаміка зміни насаджень виноградників в усіх категоріях господарств

Рис. 2. Динаміка виробництва винограду в усіх категоріях господарств

Джерело: *за даними аналізу і досліджень інформації Держстату*

кісточки – на олію, а самі ягоди – на вина і не тільки. Та разом з тим, ми маємо дбати і про селекційне розмаїття та якість продукту, який ми пропонуємо кінцевому споживачеві. Селекційні тенденції зараз тяжіють до незвичайної форми ягід, до безнасінневих ягід і до фруктів та ягід незвичайних смаків. Споживач хоче, щоб виноград на полицях магазинів був смачний, гарний на вигляд, як належить упакований та привабливий.

СЕЛЕКЦІЯ ТА БЕЗПЕКА: ЯК НЕ ЛИШИТИСЯ БЕЗ ВРОЖАЮ І ГРОШЕЙ

Основні ознаки селекційного інтересу виробників столового винограду – безнасіннєвість, великоплідність, великоягідність та незвичайний смак, наприклад, ноти тропічних фруктів, свіжого яблука, лічі, вишні, полуниці.

Роман Гобан відзначає один із безнасінних сортів винограду, ARRA 15, відомий як Арарат. Він був виведений кілька років тому, а нині використовується для забезпечення гену безнасінників, бо має високу врожайність та стійкість до хвороб.

– Ще один відомий та популярний серед виноградарів сорт винограду – Сапфір або Аватар. Це ліцензійний безнасіннєвий сорт винограду з оригінальною формою ягоди, селекції IFG (International Fruit Genetics), Каліфорнія, Six. Термін дозрівання – ранньосередній (третя декада-кінець серпня). Грона середні, циліндроконічні, середньої щільності.

Сорт Funny Fingers

Сорт Славута

Ягоди великі, незвичайної форми – видовжені, витягнуті, трубчасті з ямочками на кінцях, темно-сині, вкриті густим восковим нальотом. Розмір ягід – 20х35 мм, маса – 7–9 г. М'якуш щільний, твердий, смак гармонійний, тож цей виноград відзначають як дуже транспортабельний сорт.

За словами Романа Гобана, сорт Аватар уже прижився і став досить популярним серед українських садівників, хоча для промислового вирощування він заборонений, бо є інтелектуальною власністю компанії IFG, яка займається селекцією виноградних сортів.

– Хочу ще відзначити сорт Солодкі пальці, у нас він називається Геловін. Це теж американський сорт компанії IFG, на який, зауважу, теж діє право інтелектуальної власності. Цей сорт особливо цінують за смакові властивості та привабливий зовнішній вигляд. Найкращий попит, зокрема, є на рожеві та білі сорти.

А ще виноградар радить звертати увагу і на українську селекцію, адже сорти, які вивели українські садівники, теж мають хороший потенціал для вирощування і збуту.

– Сорт Алвіка – це гібридна форма винограду приватної селекції (Калугін В. М., Україна), отримана від схрещування Талісману та Веліки. Термін дозрівання – ранній. Кущі великої сили зросту. Грона циліндроконічні та конічні, гіллясті, середньої щільності та пухкі. Ягоди подовжено-овальні або подовжено-яйцеподібні, дуже великі (до 30 г, основна маса ягід 18–22 г), темно-сині. М'якуш щільний, шкірка середньої товщини і щільності, смак гармонійний. Кущ сильнорослий, але його може уражати гниль, тож такий сорт варто пильнувати та захищати, а ще – обов'язково вкривати на зиму. Ще один популярний сорт – Славута. Саме гроно цього винограду у 2022 році потрапило до книги рекордів України з найбільшою вагою – 6 кг 800 г.

Роман Гобан звертає увагу на те, що розмножувати виноград треба грамотно, не лише з погляду догляду та захисту рослин, в й враховуючи сертифікацію та права власності на сорт.

– Я, зокрема, чимало важливої інформації читаю на сайті організації IFG. International Fruit Genetics (IFG) – приватна компанія з розведення фруктів у Бейкерсфілді, штат Каліфорнія. Компанія ліцензує запатентовані сорти фруктів для виробників у всьому світі та є найбільшим приватним селекціонером столового винограду в світі. Уявіть, у них навіть був прецедент, коли в Італії суд ухвалив конфіскувати та знищити 45 тонн винограду, що виростили без відповідних дозволів та документів. Компанія постійно бореться з незаконним використанням своїх сортів і відслідковує це дуже якісно та ретельно, перевіряючи врожай навіть на генетичний код.

А ще виноградар радить не забувати про IP-сорт (Intellectual Property) – це сорт, захищений авторським правом.

– Уже найближчими роками практика нелегального вирощування захищених авторським правом сортів винограду, а також інших культур буде сильно ускладнена, а міжнародна торгівля такими фруктами стане просто неможливою. Генетичний аналіз продукції стає дедалі більш доступним і поширеним, що вже призводить до великих проблем для порушників авторських прав, які постачають продукцію до країн ЄС. Регулярно надходять повідомлення про знищення оптових партій поставленої з інших країн продукції, що містить ліцензійні сорти, а в деяких випадках виробників змушують знищити всю плантацію, – пояснює спікер.

IP-сорти значно оживили ринок винограду і залучили до нього багато нових споживачів.

– Споживачі втомилися від старих сортів та невеликої різноманітності. IP-сорти змогли забезпечити альтернативу та наростити асортимент, причому дуже смачними та незвичайними сортами. Ну і, що важливо, – всі ці сорти безнасіннєві, а це означає, що молоді споживачі також почали споживати виноград. І найголовніше – власники цих сортів рекламують продукцію фермерів, а реклама, як відомо, завжди дає хорошу віддачу, особливо в сегменті фруктів, де є великою рідкістю, – резюмує Роман Гобан.

Ще один цікавий феномен світового ринку – це онлайн-продажі. У Китаї, наприклад, споживачі молодшого віку не куплять винограду, якщо його не можна замовити в інтернеті в один клік. Природно, що цей виноград має бути безнасіннєвим та упакованим у невелику і зручну герметичну упаковку. А ігнорувати споживачів, вплив яких на ринок найближчими роками швидко зростатиме, звичайно ж, не варто.

– Але саме за такими якісними, смачними та привабливими столовими сортами і є наше майбутнє, переконує виноградар і пояснює, що молоді покупці все більше тяжіють до вибору привабливого, гарно упакованого, смачного товару, який добре транспортується і чудово смакує.

Грона винограду, уражені хворобою всихання гребенів

Вплив змін погодних умов середовища на фітосанітарний стан виноградних насаджень півдня України

Людмила БАРАНЕЦЬ, канд. с.-г. наук, **Елла МЕЛЬНІК**, канд. с.-г. наук, **Тарас МЕЗЕРНЮК**, канд. с.-г. наук, ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» НААН України, **Алла ОЛЕФІР**, магістр ОДАУ

В сучасних умовах вирощування винограду найпоширенішими та економічно значущими для винограду є грибкові хвороби, що викликають найбільші втрати врожаю винограду, серед яких основне значення мають мілдью *(Plasmopara viticola Berl. et de Toni)*, оїдіум *(Uncinula necator Berkl.)* та за відповідних метеоумов сіра *(Botrytis cinerea Pers. ex Fr.)* і біла гнилі *(Coniothyrium diplodiella (Speg.) Sacc.)*. Водночас зміна клімату призводить до різкого підвищення розвитку нових небезпечних та менш поширених хвороб винограду. Всихання гребенів *(bunch stem necrosis)* та альтернаріоз (збудники – представники роду *Alternaria (A. alternata (Fr.) Keissl., A. tenuissima (Fr.) Wiltsh., A. vitis Cav. та ін.))* є такими хворобами, які в останні роки на виноградних насадженнях набувають все більшої шкідливості. Площі поширення цих хвороб неухильно зростають, що суттєво змінює систему захисних заходів. На рівні з цим зберігає актуальність поява стійких форм та агресивних рас збудників різних хвороб.

Сучасна система захисту рослин від шкідливих організмів має бути не лише біологічно ефективною, екологічно безпечною, а й економічно обґрунтованою. Створення такої системи можливе лише за ретельного фітосанітарного моніторингу комплексу шкідливих організмів, постійного контролю розвитку хвороб та зміни видового складу шкідників. Першим та обов'язковим елементом системи захисту в боротьбі з хворобами є правильна ідентифікація збудника хвороби. Саме це завдання постійно ставить перед собою колектив наукових співробітників відділу фітопатології та захисту рослин ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» НААН України.

Суцвіття засохло від ураження мілдью

Спороношення мілдью на молодих ягодах винограду

Листя винограду, уражені мілдью

Розтріскування ягід винограду від розвитку оїдіуму

МІЛДЬЮ

Одна з найбільш економічно значущих хвороб винограду в усьому світі. Особливі ризики втрати врожаю виникають на початку вегетації, коли за сприятливих для розвитку фітопатогену метеорологічних умовах (рясні опади, тепло тощо) дуже пошкоджується листова поверхня і суцвіття. Значні ушкодження рослин хворобою можуть негативно вплинути не лише на врожай поточного року, а й на закладання врожаю винограду наступного сезону.

ОЇДІУМ

Найпоширеніша хвороба у всіх регіонах, де вирощують виноград. Хвороба дуже шкідлива та небезпечна для винограду, вражає всі зелені частини рослин, викликає значні втрати врожаю та зниження якості вина. Ураження грон призводить до великих втрат урожаю, які на півдні України в окремі роки можуть досягати 90–100 %. Уражені пагони погано визрівають і можуть вимерзнути узимку та стають непридатні для розмноження. За умови раннього ураження ягоди не розвиваються, вони буріють та засихають, молоді зелені ягоди зупиняються у розвитку, а ураження дозріваючих ягід призводить до вторинного інфікування сірою гниллю та інших плісняв, при цьому ягоди розтріскуються, і в них оголюється насіння.

СІРА ГНИЛЬ

Одна з найбільш шкідливих хвороб, що має велике економічне значення і поширена у всіх регіонах вирощування винограду. Найчастіше уражаються ягоди в період дозрівання. За сприятливих умов гриб може вражати всі органи рослини. На черешках і квітках утворюються бурі плями, покриті спороношенням, квіти буріють та опадають. Пагони та листя уражаються рідко. На них з'являються сіро-зелені плями, які поступово розростаються та буріють. За вологої погоди на уражених органах формується рясний сірий наліт, іноді з чорними склероціями. Гриб швидко вражає всю грону і переходить на сусідні.

Патоген зимує у вигляді склероцій та міцелію на уражених частинах рослин. Навесні формується спороносний наліт, що заражає молоді тканини рослин. Гриб може тривалий час існувати сапротрофно, тобто розвиватися на відмерлих залишках різних видів рослин, що і визначає його повсюдне поширення. Патоген розвивається у широкому діапазоні температур (від +1 до +31 °С), оптимальна

Грона винограду, уражені оїдіумом у сильному ступені

Гроно винограду, уражене оїдіумом

Початок розвитку білої гнилі на гроно винограду

температура розвитку становить +25 °С. Зараження відбувається за наявності крапельно-рідкої вологи, конідії проростають при відносній вологості повітря 90 % і вище. Зараженню та розвитку хвороби сприяють такі фактори як градобиття, ушкодження шкідниками, фізіологічне розтріскування ягід або ураження оїдіумом.

БІЛА ГНИЛЬ

Високий ступінь ураження винограду білою гниллю позначається в основному в південних районах з підвищеною вологістю та частим випаданням граду. Проте останніми роками хвороба стала з'являтися й у північних районах, зокрема на виноградниках Закарпатської області, де її шкідливість збільшується. За відсутності захисних заходів втрати врожаю можуть становити 20–50 %, а в деяких випадках і до 80 %. Розвиток білої гнилі в умовах півдня України відзначається поки що тільки на ягодах, а прояв симптомів хвороби залежить від фази розвитку винограду – починаючи із закінчення зростання ягід до початку розм'якшення ягід винограду. За умов, сприятливих для розвитку збудника хвороби, біла гниль може вражати пагони, черешки і листя.

ВСИХАННЯ, АБО «ПАРАЛІЧ» ГРЕБЕНІВ

Належить до недавніх хвороб винограду. Ця хвороба відома з середини 1930-х років, але тільки в сучасному виноградарстві почала відігравати важливу роль. Більшість дослідників вказують на місцеве порушення обміну речовин у гребені грона винограду та хворобу викликають в основному фактори фізіології живлення, через порушення водного балансу в гребені дозріваючих грон. Коли й у якому масштабі може проявитися параліч гребенів, значною мірою визначається періодами висушування та зволоження ґрунту виноградника. Параліч гребенів може виявлятися різною мірою, залежно від умов року, сорту, віку кущів та розташування виноградника. Крім того, прищепні сорти винограду й особливо комбінації з сильнорослими підщепами більш схильні до хвороби, ніж кореневласні кущі. Хвороба відбувається здебільшого раптово, при вмісті цукру в ягодах винограду 7–12 %. У цей період в будь-якому місці гребеня, але переважно в розгалуженнях, з'являються точкові або довгасті плями, які швидко забарвлюються в темно-бурий або чорний колір і захоплюють кілька шарів клітин. У посуху ці плями тканин, що відмирають, поглиблюються внаслідок втрати води.

Маленькі некротичні плями не впливають на кількість та якість виноградних грон. Проте некрози часто швидко розширюються та оточують головну вісь чи бічну гілку гребеня. Надходження води та поживних речовин після цього зазвичай припиняється, і ізольовані частини гребеня в'януть, засихають та обламуються, а незрілі ягоди зморщуються і поступово засихають.

Грона винограду, уражені сірою гниллю

Ураження ягід винограду білою гниллю

АЛЬТЕРНАРІОЗ

Поширений у всіх виноградарських районах світу та з кожним роком все більше посилює свою шкідливість. Розвитку альтернаріозу сприяє спекотна волога погода. Уражені пагони винограду покриваються коричневими чи сріблястими плямами, які можна прийняти за сліди оїдіуму. Якщо помістити пагони або листя у вологу камеру, вони швидко покриються оливково-оксамитовим нальо-

Інтенсивний розвиток білої гнилі на гроно винограду

Гроно винограду, уражене білою гниллю

том конідієносців з конідіями. На листі спочатку з'являються світлі плями з характерним некрозом у центрі, потім вони темніють і в вологу погоду покриваються плодоношенням гриба. На зрілих ягодах, уражених альтернаріозом, з'являється світлий металевий блиск; вони зморщуються і набувають неприємного смаку. Гриб утворює на поверхні ягід темно-сірий слабо розвинений шар переплетеного міцелію, на якому розвивається шар септованих гіф – плектенхіми, що прориває кутикулу, утворюючи ланцюжки конідій. Вивільнення спор здійснюється через розриви в кутикулі. Альтернаріоз небезпечний під час зберігання винограду.

Важливу роль у виникненні хвороб, характері їхнього поширення та розвитку відіграють абіотичні елементи довкілля – клімат, метеорологічні умови. Вони є домінуючим фактором, залежно від якого щорічно варіюється розвиток різних хвороб та інших шкідливих організмів.

Метеорологічні умови впродовж останніх років на півдні України загалом характеризувалися як умови позитивної теплової аномалії, а значний недобір опадів та дефіцит атмосферної вологи на фоні високих температур зумовили посушливі агрометеорологічні умови вегетаційних періодів, які, своєю чергою, впливали на високий рівень розвитку збудників хвороб на виноградниках.

Аналіз метеорологічних даних за останні п'ять років показує, що середньомісячна температура повітря в початкові фази вегетації 2018–2022 років була наближена до середніх багаторічних значень (відхилення становило +0,8–0,9 °С), середні відхилення

Основні метеорологічні показники періоду вегетації, середні показники за 2018–2022 рр.

Місяці	Температура повітря, °С			Опади, мм		
	середня місячна	середня багато-річна	відхилення, +/-	середні місячні	середні багато-річні	відхилення, +/-
квітень	10,5	9,7	+0,8	12,0	30,5	-18,5
травень	16,6	15,7	+0,9	29,2	36,2	-7,0
червень	22,7	19,9	+2,8	42,3	48,6	-6,3
липень	24,5	22,6	+1,9	35,4	50,6	-15,2
серпень	24,4	21,8	+2,6	22,5	35,3	-12,8
вересень	18,0	16,7	+1,3	51,5	38,5	+1,3
за період				192,9	239,7	-46,8

Примітка: середні багаторічні значення температури повітря за 1985–2005 рр.

Грона винограду, уражені всиханням гребенів

спостерігали у липні й вересні (відповідно +1,9 та +1,3 °С), в червні і серпні середньомісячна температура повітря перевищувала норму відповідно – на +2,8 та +2,6 °С. Максимальний показник температури повітря відзначений 1 вересня 2020 року (+35,4 °С), що є рекордною температурою за останні більш ніж 197 років (з 1821 року), і також цей рік мав найнижчу температура повітря – +4,5 °С (27 вересня).

Щодо опадів, то найбільший дефіцит вологи спостерігали теж у 2020 році, коли опади протягом усього періоду вегетації року були короткочасні та не рясні. Вище середньої багаторічної норми опадів випало лише в травня – 52,6 мм, що вище від норми на 16,4 мм, а в березні (4,4 мм) та квітні (2,0 мм) їх практично не було, що негативно позначилося на ранньовесняному початковому зростанні та розвитку виноградної лози. Через великий дефіцит ґрунтової вологи, посушливого 2019 року, відсутності осінніх та весняних опадів, вміст вологи в однорічних пагонах був дуже низь-

Симптоми прояву альтернаріозу на листях винограду

Загальний вигляд куща винограду, ураженого альтернаріозом сильного ступеня

Гроно винограду загинуло від хвороби всихання гребенів

ким, рослинні тканини були зневоднені, сокоруху не спостерігалося, ростові процеси пригнічувалися, що затримало пробудження та розвиток пагонів на 2 тижні. В інші роки опади під час вегетації випадали нерівномірно. Середня кількість опадів, що випали протягом вегетацій 2018–2022 років, становила 192,9 мм, що суттєво відрізнялося від середніх багаторічних значень (відхилення становили -46,8 мм). Переважно опади випадали у вересні (відхилення склало +1,3 мм). Впродовж інших місяців недобір опадів становив від 13 % у червні до 61 % у квітні.

Відповідно, значенням гідротермічного коефіцієнта (ГТК), що показує ступінь зволоженості місцевості, з квітня по вересень оптимально зволоженим був тільки 2021 рік, де ГТК становив 0,96, що є оптимальною нормою, інші роки характеризувалися дефіцитним зволоженням для винограду. Найменш зволоженим був 2020 рік, де ГТК дорівнював всього 0,38, це свідчить про те, що протягом вегетаційного періоду відзначалася посуха з високою температурою повітря і малою кількістю опадів. У 2018 році ГТК сягав позначки – 0,63, а у 2019 році ГТК у середньому за період вегетації мав показник – 0,53, де найбільші опади спостерігалися у третій декаді травня (32,5 мм) та в першій декаді серпня (46,7 мм). У поточному 2022 році ГТК дорівнювало 0,50, де опади спостерігалися в кінці вегетації (серпень, вересень).

Середня сума активних температур за останні 5 років становить 3770 °С. Це вище, ніж середні багаторічні значення (3250), на 520 °С вище норми.

Аналізуючи фітосанітарний стан виноградних насаджень у вегетаційні періоди 2018– 2022 рр., констатуємо, що метеорологічні умови суттєво впливають на розвиток і шкідливість різних хвороб, проте з роками ступінь їхнього розвитку відрізняється, проявляючи епіфітотійний, помірний або депресивний розвиток. Наприклад, 2018 рік характеризувався роком епіфітотійного розвитку сірої гнилі, оскільки у вересні, в період дозрівання винограду, випала основна кількість опадів: за 2 дні 130 мм при нормі 41 мм. Через це хвороба завдала значної шкоди врожаю. У 2019 році температура повітря протягом усього періоду вегетації перевищувала багаторічні показники, найбільшою вона була в середині вегетації, у червні, – 25,7 °С (відхилення від норми +5,8 °С), що сприяло інтенсивному розвитку оїдіуму. Опади протягом усього періоду вегетації були короткочасні і не рясні, вище за середню багаторічну норму випало тільки в травні та серпні, відповідно, у 1,4 та 1,3 рази. Інтенсивний розвиток білої гнилі був характерний для 2020 року, який за температурою повітря перевищував багаторічні показники і був дуже спекотним. Незначна різниця була в травні, де температура була нижчою, ніж середні багаторічні значення, на 1,3 °С. Також збільшенню шкідливості білої гнилі сприяли сонячні опіки ягід винограду, дія яких посилювалася нерідкими суховійними явищами, характерними для півдня України.

У 2021 році епіфітотійний характер мала мілдью. Цьому сприяли тривалі та рясні опади в червні (в період цвітіння винограду), які мали зливовий характер та значно – в 2,6 рази – перевищили середню багаторічну норму. У другій половині вегетації на фоні високої температури повітря високий ступінь поширення та розвитку мав оїдіум.

У 2022 році інтенсивний ступінь розвитку мали дві хвороби. Це всихання гребенів та альтернаріоз. Цьому сприяли дефіцит ґрунтової вологи та посушливі умови вегетації, що послаблювало рослини, які ставали вразливими до ураження та розвитку хвороб.

Отже, розвиток та шкідливість хвороб на виноградниках залежить від погодних умов, які щороку вносять корективи у їхню життєдіяльність та видовий склад. Буде справедливим охарактеризувати сучасну фітосанітарну ситуацію виноградних насаджень півдня України як складну, важко контрольовану, що зобов'язує до критичних оцінок, нових вимог та розробки ефективних рішень у проведенні захисних заходів.

ФРУКТОВІ, ІГРИСТІ І НЕ ТІЛЬКИ

У тренді – виготовлення вин з додаванням фруктових компаундів

Алла ПОНОМАРЕНКО,
керуючий партнер Alta Kraina (ТОВ «Катанзаро Євразія»)

Упродовж останніх років у всьому світі наявна тенденція до виробництва фруктових вин – класичних вин із додаванням фруктової частини. Споживачі все більше шукають унікальні та ароматні альтернативи традиційним винам на основі винограду. Фруктові вина (вина та винні напої з додаванням фруктових соків) можуть сподобатися багатьом любителям вина: і тим, хто любить легкі та освіжаючі вина, і тим, хто віддає перевагу сміливим і насиченим смакам. Вони часто популярні серед молоді, жінок і так званих міленіалів. Тож якщо виробники вин хочуть збільшити свою аудиторію споживання та охопити молодший сегмент, то фруктові тихі та ігристі вина – це ідеальне рішення для них.

ДЕЯКІ ОСТАННІ ТЕНДЕНЦІЇ СПОЖИВАННЯ ФРУКТОВИХ ВИН

• **Зростання попиту на органічні та натуральні вина:** споживачі все більше усвідомлюють вплив виробництва вина на навколишнє середовище та шукають органічні та натуральні вина, виготовлені з додаванням фруктової основи. Ці вина часто розглядають як більш здорові та стійкі альтернативи традиційним винам на основі винограду.

• **Використання екзотичних фруктів:** винороби експериментують із ширшим асортиментом фруктів, включаючи екзотичні та тропічні фрукти, такі як ананас, манго та маракуйя. Ці фрукти можуть додати вину унікального смаку й аромату, а також можуть сподобатися споживачам, які шукають щось інше.

• **Фруктові ігристі вина:** ігристі вина, виготовлені з додаванням фруктових компонентів, таких як яблуко або персик, стають все більш популярними впродовж останніх років. Ці вина – більш легка та освіжаюча альтернатива традиційному шампанському чи просеко.

• **Регіональні фруктові вина:** винороби все більше звертаються

до місцевих фруктів та інгредієнтів для створення регіональних винних стилів. Наприклад, в Італії вино fragolino виготовляють із місцевої полуниці, а в США чорничне вино популярне в окремих регіонах.

Загалом, якщо аналізувати вина з фруктовою основою, то є тенденція до збільшення інтересу споживачів до унікальних та ароматних альтернатив традиційним винам на основі винограду, а також прагнення до більш здорових та екологічно чистих продуктів. А ігристі вина на основі фруктів завойовують частку ринку та, як очікується, продовжуватимуть набирати популярності. Відповідно до звіту Research and Markets, очікується, що світовий ринок ігристих вин на фруктовій основі буде зростати на 7,9 % щорічно між 2020 і 2025 роками.

ВИРОБНИЦТВО ФРУКТОВИХ ВИН

Існує декілька шляхів виробництва фруктових вин, але одним з найбільш популярних та економічно вигідних є використання фруктових сумішей (фруктових компаундів для вина). Компанія «Катанзаро Євразія» на ринку України презентує фруктові компаунди ізраїльського виробника Gat Foods. За декілька років ми набули цікавого досвіду використання компаундів серед українських виробників у виноробстві та інших алкогольних напрямках. Поштовхом для розробки широкої лінійки фрукто-винних компаундів для GAT Foods багато років тому стали винороби Південної Африки, які мали надлишок виноматеріалу та шукали альтернативи традиційному вину для збільшення продажів. Тож коли споживання фруктових вин по всьому світу збільшилося, ми були готові запропонувати різноманіття смаків: від традиційних (полуниці або білих фруктів) – до більш екзотичних (ананасу, маракуйї, троянди тощо).

Використання компаундів на основі фруктів у виробництві вина може дати декілька переваг, якщо порівнювати з використанням тільки штучних/натуральних ароматизаторів або смакових добавок.

- **Натуральний смак:** фруктові компаунди отримують із справжніх фруктів, які можуть надати вину більш природного й автентичного смаку й аромату. Це може бути більш привабливим для споживачів, які шукають натуральні та автентичні продукти.
- **Користь для здоров'я:** багато фруктів містять корисні сполуки, які позитивно впливають на здоров'я. Використовуючи корисні сполуки на основі фруктів у виноробстві, можна потенційно принести користь для здоров'я споживачів.
- **Складність смаку:** фруктові компаунди можуть забезпечити більш складний і деталізований смаковий профіль порівняно зі штучними ароматизаторами або смаковими добавками. Це може зробити вино більш цікавим і приємним для споживачів.
- **Універсальність використання:** фруктові компаунди можна використовувати різноманітними способами у виробництві вина, наприклад, у процесі бродіння, як добавку чи підсилювач

смаку, в процесі витримки або на фінальному етапі виготовлення. Ця універсальність дозволяє виробникам вина експериментувати з різними техніками та створювати широкий асортимент продукції. Використання компаундів не потребує додаткової стабілізації чи доробки виноматеріалу.

Загалом, використання фруктових компаундів у виноробстві може надати вину більш природного, складного і тонкого смаку та аромату, водночас пропонуючи потенційну користь для здоров'я.

Протягом всього процесу вибору або створення фруктових компаундів наша компанія надає для наших клієнтів всебічну підтримку. Все починається з мети та бажання: на кого буде розраховане ваше фруктове вино, якого споживача ви бажаєте залучити чи яку проблему вирішити.

Зі свого боку, ми надаємо маркетингову аналітику про тренди споживання таких вин у різних країнах світу чи інформацію щодо популярних смаків із нашого досвіду продажів. Далі до процесу підключаються фахівці R&D, які розробляють для клієнта унікальні та характерні смаки фруктових компаундів. І на останньому етапі клієнти разом з нашими енологами тестують компаунди на власній сировині та приймають рішення для виробництва. Наше глибоке розуміння галузі, свого продукту та бажання створювати нові смаки та реалізовувати сміливі ідеї є запорукою втілення успішних проєктів з нашими клієнтами.

ЗРОБЛЕНО **В МОЛДОВІ**

Як молдовські винороби та виноградарі поступово розвивають галузь та забезпечують промоцію своєї продукції

Виноробство у сучасній Молдові є однією з найважливіших галузей для економіки країни. Нині у виноробному секторі працює кожен четвертий житель працездатного віку, а продукція галузі становить 3 % внутрішнього валового продукту. Розвивати цю сферу вдається не лише завдяки впливу тисячолітніх традицій, а й з огляду на зацікавленість у її поступі як з боку виробників, так і держави. Бо лише рухаючись в одному узгодженому напрямку, можна досягнути амбітних цілей, впевнений доктор технічних наук, професор, директор із досліджень, розвитку та інновацій Purcari Wineries plc, власник виноробної компанії IM Les terres noires srl, ексдиректор Національного офісу винограду і вина Георгій АРПЕНТІН.

Про досвід молдовського виноробства він розповів учасникам IV Міжнародної Благодійної науково-практичної конференції «Виноградарство і виноробство України в умовах воєнного стану: вчимося перемагати!», яка згуртувала представників галузі 15–16 грудня 2022 року в Ужгороді.

Досвід виноробів з Молдови заслуговує на увагу передусім з огляду на те, що завдяки системним спільним зусиллям усіх зацікавлених в країні вдалося об'єднати виробників та налагодити ту схему роботи, яка дає змогу розвивати галузь. І хоч працювати ще є над чим, молдовські винороби усвідомлюють свої стратегічні завдання і рухаються у правильному напрямку. Тому їхнім українським колегам варто переймати цей досвід і спробувати втілити його в життя, налагодивши в

Георгій Арпентін
має власний маленький бізнес для душі, як він його сам називає. На березі Дністра на 25 гектарах він вирощує виноград біодинамічним методом.

Біодинамічні вина компанії Vinăria Purcari виготовляють із винограду, зібраного з плантації Георгія Арпентіна.

Україні ще ефективнішу систему роботи, вважає Георгій Арпентін. До слова, його понад 40-річний досвід роботи не обмежується «кабінетною» працею: фахівець здобував його «в полях», осягаючи всі тонкощі галузі.

ПОСТУПОВИЙ РУХ У НАПРЯМКУ ДО УСПІХУ

Обговорюючи розвиток виноробства у Молдові, варто вдатися до невеличкого екскурсу в минуле. На зорі незалежності, у 1991-му, в країні відбулася земельна реформа, що було вкрай важливо з огляду на можливість залучити інвестиції та розвивати ринок. Уже через рік в Молдові ухвалили перший закон «Про виноград та вино» та отримали членство в Міжнародній організації виноградарства і виноробства.

Однак згодом суттєвим струсом для галузі стали два ембарго на постачання вина до росії, запроваджені у 2006 і 2013 роках, коли Молдова відмовилася грати за правилами москви. На той час російський ринок збуту залишався основним для країни, тож внаслідок ембарго було втрачено близько 70 % ринку.

Утім, криза дала поштовх і спонукала перелаштуватися. Відтак протягом 2013–2014 років профільний закон кардинально переглянули. Як наслідок, у Молдові створили Національний офіс винограду і вина – державну установу, яка діє в межах державно-приватного партнерства з метою реалізації політики в галузях виноградарства та виноробства, зокрема й промоції вина. Ще одним перспективним кроком стало створення національного винного бренду Wine of Moldova, ціллю якого було об'єднання виноробів.

У 2017-му в країні презентували ще одну новацію – **Національний виноградно-виноробний реєстр**.

На цій потужній інформаційній платформі реєструються виробники вина. Цей зручний інструмент дає змогу відстежувати увесь процес виробництва та збуту, завдяки чому вдається збалансовувати пропозиції та попит і забезпечити ефективнішу роботу.

Представники галузі особливу увагу звертають на якісні характеристики продукції та відповідність європейським нормам. Адже у 2022 році Молдова майже водночас з Україною отримала статус кандидата на членство в ЄС.

В молдовському виноробстві збільшується кількість малих виробників.
Якщо 2009 року їх було 5, то 2020 – 37, а нині – 60. 47 із них бутилюють свої вина, 16 підприємств надають туристичні послуги, а ще 2 готуються вийти на ринок.

ВИНО ТА ВИНОГРАД ВАЖЛИВІ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

Після здобуття Молдовою незалежності структура виноробної галузі суттєво змінилася. Нині у країні зареєстровано 52 500 виробників вина і винограду. Майже 50 000 з них – фізичні особи, які обробляють невеликі до 0,5 гектара, площі. Натомість 69 великих винзаводів з виноградниками площею понад 250 гектарів контролюють лише 33 % від загальної кількості виноградників. Зареєстровані й виробники з іншими формами господарювання – акціонерні товариства, кооперативи, ТзОВ. Однак їх у цій сфері працює відносно небагато.

Тим часом у Національному виноградно-виноробному реєстрі зафіксовано 224 винзаводи. Усі вони працюють максимально прозоро, оскільки кожне підпри-

Зараз виноградники в Молдові займають близько 140 тисяч гектарів, тож за їхньою площею країна посідає

12 місце у світі.

Таке ж місце у загальносвітовому рейтингу Молдова займає за обсягом експортованого вина. Відтак виноробство є однією з основних галузей у структурі економіки країни. Воно забезпечує 16 % доданої вартості в сільському господарстві, а продукція виноробства становить 6 % від загального експорту та 3 % валового внутрішнього продукту.

ємство зобов'язане регулярно подавати три види декларацій: про врожай, виробництво та запаси. Такий облік сприяє якості та автентичності продукції.

У БІЗНЕСУ ТА ДЕРЖАВИ ЦІЛІ ЗБІГАЮТЬСЯ

Для управління виноробного сектору Молдови характерне державно-приватне партнерство. Національний офіс винограду і вина об'єднує асоціації як регіонального, так і національного рівня. При цьому витримується рівновага між інтересами різних професійних асоціацій та регіонів виробництва, а також їхнє представництво в Офісі.

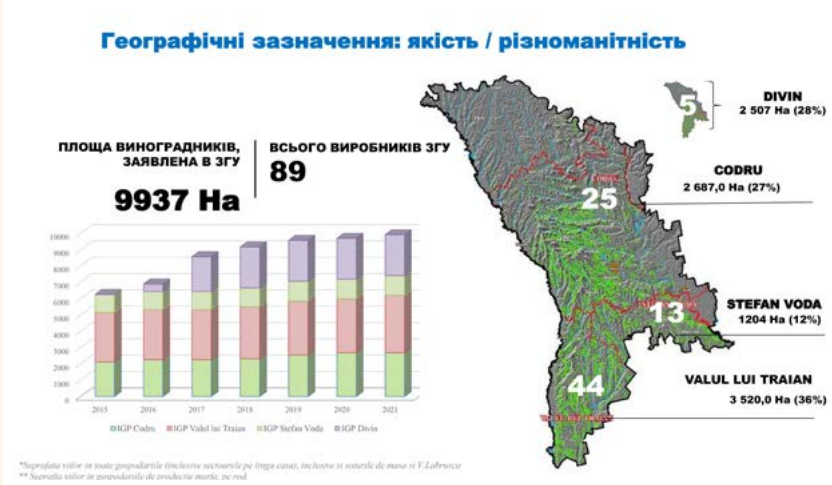
Діяльність Національного офісу винограду і вина фінансується коштом Фонду винограду та вина, який формується на паритетній основі між бізнесом та державою. Якщо виробники чи інвестори вносять певну суму до Фонду, держава робить аналогічний внесок. З Фонду фінансуються заходи з розвитку галузі у суворій відповідності до законодавства. Щорічний бюджет, план діяльності та інші стратегічні рішення затверджує вищий керівний орган – Координаційна рада Офісу.

Попри паритетність державного та приватного секторів 9 з 12 членів Координаційної ради є представниками саме приватного бізнесу. Троє інших членів представляють уряд.

Більшість рішень, які стосуються операційної діяльності, обговорюються в робочих групах за участю представників приватного сектору. Їхній досвід дає змогу ухвалювати ефективні рішення щодо ведення бізнесу, інвестицій та ін. Натомість основне завдання державного сектору – забезпечення нормативної бази функціонування галузі.

Утім, розвиток галузі неможливий без інвестицій. У 2021 році вони становили близько 25 мільйонів доларів. Близько 10 мільйонів доларів було спрямовано на висаджування нових виноградників та викорчовування старих. Оскільки насадження, закладені ще в радянські часи, займають чималі площі, пропозиція суттєво перевищує попит. Тож такі виноградники поступово корчують. Ще приблизно 10 мільйонів доларів вкладено в модернізацію виноробних підприємств. Натомість на промоцію молдавського вина спрямували близько 0,5 мільйона доларів щорічно із фонду розвитку винограду та вина.

Якість вин малих виробників високо оцінюють на міжнародних конкурсах. Кількість здобутих нагород збільшується. Якщо 2020 року загалом виробники здобули 72 медалі, то 2021 року їх було вже 90, а 2022 року – аж 113, із яких **3 Великі золоті медалі та 71 золота**.



Нині в Молдові зареєстровано чотири географічних зазначення: **CODRU, STEFAN VODA, VALUL LUI TRAIAN для вина та DIVIN для винного бренді**.

СТАВКА НА МІСЦЕВІ ТА НОВІ СОРТИ

Свого часу в Молдові великі надії покладали на столові сорти винограду, тому його насадження досить суттєві. Взагалі ж на виноградниках країни домінують білі сорти: площі їх насаджень складають близько 65 % від усіх виноградників. Найпопулярніші з них – Аліготе, Совіньйон, Шардоне, Мускат Оттонель, Піно Грі, Фетяска Альба (Регала). Натомість серед червоних сортів найпоширеніші Каберне Совіньйон, Мерло, Піно Нуар, Сапераві, Рара Нягре, Фетяска Нягре.

Серед усіх виноградників близько 10 000 гектарів визначені як захищені географічні зазначення (ЗГЗ). Роботу в цьому напрямку розпочали в 2011-му, а в 2015-му світ побачили перші вина із захищеними географічними зазначеннями. Таке виробництво особливе, адже потребує ретельної системи контролю виробничого процесу та органолептичної сертифікації. Зрештою, у промоцію таких вин потрібно суттєво інвестувати. Наразі напої ЗГЗ пропонують 89 виробників. Однак молдовські винороби впевнено рухаються у напрямку подальшого розвитку такої діяльності.

Ще один перспективний напрямок розвитку молдовського виноградарства – курс на вирощування місцевих сортів винограду. Зараз визначено чотири основних місцевих сорти: Фетяска Альба (займає 651 гектар), Фетяска Регала (299 гектарів), Фетяска Нягре (242 гектари), Рара Нягре (102 гектари). За останніх п'ять років площі насаджень цих сортів суттєво зросли.

Бачать виноградарі майбутнє й за сортами нової селекції, для яких характерна комплексна стійкість до хвороб. Зараз виноград нових сортів Оніцканський білий, Рітон, Віорика та Кодринський висаджено на близько 1300 гектарах. У країні є досвід створення нових стійких сортів. Нині фахівці вивчають, на які з них доречно робити ставку в найближчому майбутньому, щоб зменшити використання засобів захисту рослин в процесі вирощування винограду.

ПРОМОЦІЯ, НОВІ РИНКИ ТА ВИННИЙ ТУРИЗМ

Характерною особливістю молдовського виноробства є активний розвиток виробництва рожевих вин. Особливості ринку диктує попит. Тож у структурі виробництва 60 % займають білі та рожеві вина, 32 % – червоні, 5 % – ігристі, 3 % – солодкі. Загалом Молдова виробляє в середньому 150 мільйонів літрів вина в рік.

Левова частка продукції – близько 70 % – експортується. Так, у 2021 році загальний обсяг експорту становив 120,7 мільйона літрів. Попри все, український ринок залишається для Молдови одним з найбільших, хоч загалом вино експортується до понад семи десятків країн. Однак війна в Україні, звісно, суттєво вплинула на структуру експорту. Та, вирішуючи поточні проблеми, молдовські винороби воліють працювати зі стратегічним ухилом, тобто замислюються над тим, якою вони бачать галузь принаймні через десятиріччя.

Зараз розвиток виноробного сектору Молдови орієнтований на модель, засновану на ринковому попиті та інноваціях. Виробництво вина має зумовлювати наявність не сировини, а попиту – це правило винороби беруть за основу. Серед інших стратегічних пріоритетів – виведення та вдосконалення місцевих сортів винограду, а також якісних стійких сортів нової селекції, просування моделей сталого виробництва, промоція молдавських вин задля набуття ними іміджу якісних та популярних.

Винороби мають на меті й вихід на нові ринки. Водночас розвиток внутрішнього ринку також на порядку денному. Одним з важелів, що допоможе збуту продукції всередині країни, визначений винний туризм, популяризації якого мають намір приділити особливу увагу.

Досягнення стратегічних цілей дасть змогу не лише популяризувати молдавське вино, а й забезпечити зростання прибутків виробників і підвищити рентабельність виробництва. Адже досі вино з Молдови залишається одним з найдешевших у світі.

Водночас винороби, які дбають про розвиток виробництва та підвищення якості продукту, приділяють особливу увагу технологічності виробництва й інноваційному обладнанню. Адже вино в Молдові – предмет національної гордості, тож від його якості залежить і реноме країни.

Американський досвід українського винороба

Фахівець з Одещини, який тривалий час пропрацював у Каліфорнії, розповів про різницю у виноградарстві та виноробстві в США й Україні

Для кожної країни, що має власні традиції виноробства, притаманні й певні особливості галузі. Тому фахівці, які присвятили своє професійне життя виробництву вина, працюючи за кордоном, здобувають справді унікальний досвід. І не лише здобувають, а й згодом намагаються його втілювати. Саме так відбулося у житті винороба з Одеської області Ярослава АНДРІЙЦЯ. Пропрацювавши певний час на одному з українських винзаводів, він продовжив навчатися премудростей виноробства на іншій півкулі – у США. Тамтешні принципи вирощування винограду та виноробства суттєво відрізняються від наших. Натомість вина зі штату Каліфорнія, який простягається вздовж узбережжя Тихого океану, є одними з найцікавіших у Новому Світі. Про ставлення фермерів до виноградників, технологію виготовлення каліфорнійських вин та власні враження від американського виноробства Ярослав Андрієць, який, до слова, торік заснував власне крафтове виробництво «Винарня Офіусса», розповів нашому журналу.

Долина Сонама

З СОНОМИ ДО НАПИ

Вперше Ярослав вирушив до Нового Світу у 2015-му. Тоді розпочав працювати в родинній компанії Kendall-Jackson, що володіла близько трьома десятками винзаводів, половина з яких працює саме в Каліфорнії. Спочатку працював на відносно невеликій виноробні у долині Сонома. Згодом

Затоплена долина під час сезону дощів

Долина Напа

перейшов на велике підприємство сімейної компанії.

– Потужності там були дуже пристойні. Скажімо, лише червоне вино витримувалося у п'яти тисячах бочок. На підприємстві діяла лабораторія. Взагалі наявність невеличкої лабораторії де визначають рівень цукристості, кислотності і pH, – характерна риса каліфорнійських виноробень. Натомість лінії розливу на нашому заводі не було. Така лінія діяла лише на одному підприємстві компанії, інші ж підвозили продукцію та розливали її там. Така схема вигідна, бо утримувати лінії розливу на кожній виноробні – дуже дороге задоволення. Тому вона повинна працювати постійно і без простоїв, – розповідає Ярослав Андрієць.

Згодом, у 2021-му, Ярослав вирушив здобувати досвід до іншого відомого каліфорнійського місця – долини Напа, яка нині вважається одним з найкращих виноробних регіонів світу. Популярність краю зумовлює високу вартість землі у долині. Саме тому великі винзаводи там практично відсутні, натомість процвітає мале виноробство.

Загалом в США виноробство зараз розвивається неймовірними темпами, розповідає винороб. Якщо у 2000-х роках в країні працювало дві тисячі винарень, то через десять років їх було вже вісім тисяч. Утім, відкрити власну справу в країні не надто просто, особливо ж якщо йдеться про бажання розпочати виробництво «з нуля». Тому частіше люди, які хочуть почати виробництво вина, намагаються придбати готове виробництво і вкладати в його розвиток. Однак

Долина Напа

Долина Напа

для тих, хто прагне робити вино, є й інший шлях: орендувати обладнання. Навіть за таких умов потенційний винороб має змогу придбати ліцензію на виробництво. Так само за відсутності власних виноградників можна укласти контракт на придбання сировини. На умовах такої оренди у Сполучених Штатах Америки працює чимало малих та середніх виноробів.

Умов, зазначених у ліцензії, винороби повинні дотримуватися дуже суворо. Скажімо, ліцензію можуть анулювати, якщо винороб виготовляє продукцію не на тому підприємстві, яке зазначено, або ж якщо 2 роки не веде зазначеної діяльності.

ЗРОШУВАННЯ, ДРЕНАЖ ТА ВЕНТИЛЯТОРИ

Найпопулярніший сорт винограду в долині Напа – Каберне Совіньйон. Також у цьому краї вирощують чимало Шардоне, Совіньйон Блан. Однак висока конкуренція спонукає виноробів експериментувати та шукати власні родзинки. Без цього не обійтися, адже в долині діє близько п'яти сотень виноробень з дегустаційними залами. Тож для туристів готують ексклюзиви, пропонуючи напої з інших сортів. Для цього там вирощують Сіра, Мерло, Мускат, Піно Нуар. Натомість у долині Сонома, яка розташована ближче до океану та має прохолодніший клімат, основними сортами є Зінфандель, Піно Нуар, Совіньйон Блан, Шардоне. Інші сорти можна зустріти лише подекуди. При цьому на кожному з каліфорнійських виноградників господарі змушені забезпечувати низку умов, щоб отримати бажаний врожай.

– Виноградники в Україні та США порівнювати важко. Якщо у нас виноград росте навіть за мінімального догляду, то в Каліфорнії з огляду на постійні посухи на кожному винограднику обов'язково облаштоване якісне крапельне зрошування. Поливають площі двічі на день. А на деяких агрономи забезпечують ще й додаткове зрошування «туманом» у полудень, розпилюючи воду над виноградниками, – розказує Ярослав Андрієць.

Оскільки посуха змінюється сезоном дощів, що зазвичай настає у жовтні, «мастхев» на більшості виноградників – дренажна система. Вона відводить воду, щоб запобігти затопленням площ. Важко обійтися й без сіток, що захищають від атак птахів, котрі об'їдають ягоди. Натомість від інших шкідників часто застосовують феромонні пастки.

Як і в Україні, на каліфорнійських широтах небезпечним ворогом виноградників є весняні приморозки. Попри те, що зими у регіоні досить теплі, навесні, якраз коли відбувається активне брунькування, заморозки можуть завдати суттєвих збитків. У цей період американські виноградарі ретельно відстежують температуру повітря вночі і за першої ж загрози застосовують певні методи для боротьби із заморозками. Як правило, на виноградниках встановлюють великі вентилятори, за допомогою яких холодне повітря знизу переміщується вгору і змішується з теплішими шарами. Хоч це обладнання дуже дороге, без нього обійтися важко, зауважує наш співрозмовник.

– Дехто навіть купує пропелери й двигуни від літаків для переміщення повітря (для економії). Це дуже дороге устаткування, адже один вентилятор коштує близько 75 тисяч доларів. Але без нього не обійтися. На виноградниках нашої компанії було встановлено два таких вентилятори. Але рік тому їхніх потужностей не вистачило, й частина виноградника замерзла та загинула. Це доволі суттєві втрати. Тому навіть на невеликих площах американці встановлюють вентилятори, – розповідає винороб.

БЕЗ ВОДИ СУХЕ ВИНО НЕ ЗРОБИШ

Як і в догляді за виноградом, у технології виноробства по-американськи також є чимало відмінностей. Передусім вони пов'язані з особливостями тамтешнього надзвичайно концентрованого винограду. Його цукристість зазвичай становить 25–29 %. З огляду на це зібраний виноград не потребує додаткової обробки сіркою з антиоксидантами задля запобігання окисленню, як це практикується в Україні. Тим паче, що з поля на виноробню виноград доставляють дуже швидко.

Є суттєва різниця і в обладнанні, за допомогою якого роблять вино.

– Розпочну з того, що на наших винзаводах основною робочою одиницею транспорту є вантажівка, за допомогою якої завантажують у бункер виноград. Натомість на виноробнях у Каліфорнії основний вид транспорту – кара, яким повинні вміти керувати усі. Завантаження, розвантаження та інші процеси відбуваються з допомогою кари, тому нас вчили працювати на різних видах такого транспорту, – зауважує Ярослав Андрієць.

Відрізняється й лінія, яка відділяє ягоди від гребенів. Грона відтягуються спеціальним гачком і з боків ягоди збиваються щітками за тим принципом, який практикують під час автоматичного збору врожаю. Також устаткування практично на кожному підприємстві оснащене якісною сортувальною машиною з лазерним сортуванням. Лазер просвічує кожну ягідку і відсортовує будь-який брак. Зрештою до гребневідділення потрапляє лише дуже якісна продукція.

Оскільки у складі каліфорнійського винограду багато танінів, немає потреби додавати до вина таніни дуба. Натомість до нього додають фермент лізоцим, що вбиває мікроорганізми.

– На нашій виноробні практикували метод саньє – так зване «кровопускання», коли через 1–2 дні частину сусла, яка наситилась великою кількістю танінів, зливають. Відібравши частину сусла, натомість додавали воду з винною кислотою, щоб знизити вміст цукру і танінів. Цього вимагає особливість каліфорнійського винограду – він надто солодкий та насичений. Тож якщо не додавати воду, сухого вина не отримаєш, лише напівсолодке. Хоч в Україні зазвичай вважають, що додавати воду до сусла неприйнятно, з каліфорнійським виноградом без цього не обійтися, – розповідає винороб.

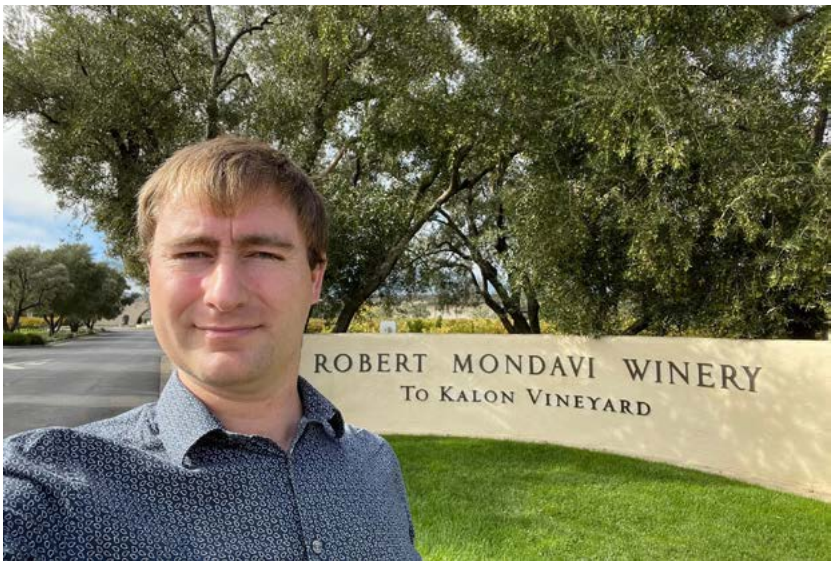
Однак навіть після додавання води цукристість сусла залишається дуже високою. Тож для якісного бродіння застосовується одночасно два штами дріжджів. Така технологія в Україні не практикується, оскільки вважається, що два штами можуть пригнічувати один одного й зупиняти бродіння.

Бродіння розпочинається при 20 градусах, а завершується при 37–38. Тож відбувається воно доволі швидко – за 3–4 дні. У процесі в сусло додають багато азотистих речовин, щоб підживлювати дріжджі, проводять аерацію.

В процесі бродіння відбувається постійний моніторинг вмісту таніну. Цей показник щодня визначають в лабораторії. Також аналізують вміст у суслі поліфенольних речовин. А загалом у лабораторіях визначають комплекс показників, і, відповідно до отриманих результатів, здатні «прогнозувати» ту кількість балів, яку вино може отримати на дегустаційних конкурсах.

– Після завершення процесу ферментації вино перекачують до дубових діжок. На нашому підприємстві були бочки з близько 15 видів дуба. Мали навіть діжку з 300-літнього дуба, посадженого в 1655 році. Вино, витримане в діжках, коштує мінімум 120 доларів, а найдорожче – 380. Але це молоді вина. Ті ж, що зберігаються на підприємстві кілька років, можуть коштувати навіть тисячу доларів, – зазначає Ярослав Андрієць.

Американське обладнання виноробові з України здалося не надто зручним. Ємності з товстого металу з товстими люками, все досить важке і нетехнологічне. До того ж, на відміну від сучасного устаткування, яким користується багато виноробів у нашій країні, на американському відсутня достатня кількість кранів-декантатерів. Утім, воно цілком підходить для виробництва хорошого вина.



ХОРОШІ ВИНА З ХОРОШОГО ВИНОГРАДУ

Власне, хороших вин у Каліфорнії справді дуже багато. Тож з огляду на високу конкуренцію власники виноробень прагнуть різними способами приваблювати клієнтів та туристів. Одні намагаються виготовляти оригінальні вина, інші запрошують туристів до штолень, де вино відстоюється у діжках. На виноробних підприємствах у долині Напа зазвичай є дегустаційні зали чи ресторани, до яких запрошують туристів та поціновувачів вин.

Взагалі ж долина Напа – місце, дуже популярне серед заможних американців, які купують там будинки з виноградниками. Щоправда, більшість з них до догляду за виноградом залучають професіоналів.

– В американців варто повчитися того, як вони ставляться до виноградиків. Їх там сприймають як фабрику з виробництва винограду. Усе чітко прораховується, догляд відбувається за схемами, тож на площах кущі виглядають, наче близнюки. Там впевнені, що у виноградники треба багато вкладати. Бо якщо у тебе хороший виноград, то вино з нього по суті робиться саме, без особливих надзусиль. Звісно, хороші вина можна робити і з не надто якісної сировини. Однак це технологічно важко і дуже недешево для підприємства, – каже фахівець.

Каліфорнійські вина легко розпізнати: вони дуже насичені, ароматні та терпкі. Особливо це характерно для напоїв преміум-сегменту, каже Ярослав Андрієць. Натомість серед продукції великих підприємств можна знайти дещо простіші зразки.

– Мої улюблені каліфорнійські вина – з винограду Зінфандель. Однак, скуштувавши Каберне долини Напа, я зрозумів, що Зінфандель у порівнянні з ним – це наче вода. Тамтешні вина добре характеризує слово «надмірно». Надмірно солодкі, надмірно насичені, надмірно спиртові… Не дивно, що, скажімо, елітні італійські вина видаються американцям надто простими, – зауважує винороб.

Набувши досвіду за океаном, Ярослав Андрієць вирішив втілити його у продукції власної виноробні «Винарня Офіусса», яка почала працювати торік у серпні. На невеликій винарні виготовляє якісні вина, за своїми характеристиками максимально близькі до органічних. Сировину винороб поки що купує, оскільки власних виноградників не має. Натомість активно шукає свій шлях у виноробстві, постійно експериментуючи. Але в його винах Бако Нуар, Рожеве Попаздра, Одеський Чорний відчуваються відгуки каліфорнійського стилю – вина насичені, у них високий вміст спирту. Тож кращі традиції американського виноробства потроху поширюються і в нашій країні.

Долаючи виклики сьогодення: як підприємствам зекономити на електроенергії

Сезон 2023 року, очевидно, буде складним для всього аграрного та переробного сектору. Крім усіх наслідків війни, пов'язаних з ціноутворенням та реалізацією продукції, можливостями її зберігання та переробки, загострилися ще й проблеми з електропостачанням. Осінь-зима 2022 року ознаменувалися передусім постійними обстрілами російськими ракетами українських об'єктів енергетичної інфраструктури, через що в Україні застосовувалися аварійні та віялові вимкнення електропостачання. До того ж тариф на електроенергію (який, до речі, в нас є найдешевшим порівняно з європейськими країнами) лише зростає, через що, відповідно, збільшуються витрати на кожному етапі виробництва. Тому в таких умовах ще більш актуальним стає питання альтернативних джерел енергії не лише для побутових потреб, але й для підприємств із будь-якої галузі промисловості. Детальніше про переваги встановлення та використання сонячних електростанцій, зокрема й для представників аграрного та переробного сектору, журналу «Напої. Технології та Інновації» розповів керівник відділу продажів компанії ISolar Євген ДІДЕНКО.

Хмельницька компанія ISolar працює на ринку України вже понад 5 років, упродовж яких вона встановила понад 400 сонячних електростанцій як на приватних домогосподарствах, так і на підприємствах різних напрямків бізнесу.

– Ми обрали саме цей напрямок діяльності, тому що, це інноваційна ніша, яка створює позитивний вплив на довкілля, та зростаючий попит на СЕС в Україні. Тому нам хотілося б донести ще більшій кількості людей, що встановлення альтернативних джерел енергії, зокрема сонячних електростанцій, – дуже вигідно та перспективно. Окрім того, тарифи на електроенергію в Україні постійно зростають, а всі наші клієнти хочуть бути незалежними від постачальника електроенергії та мати свою систему,

яка забезпечуватиме безперебійне функціонування їхнього бізнесу чи підприємства, – зазначив Євген Діденко.

Також в Україні з кожним роком невпинно збільшується кількість домашніх сонячних електростанцій. За словами представника компанії ISolar, наразі в Україні діє програма «Зелений тариф», за умовами якої люди можуть встановлювати домашні сонячні електростанції, використовувати безкоштовну електроенергію та продавати її в мережу за досить вигідним тарифом.

ТИПИ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

Сонячні електростанції, які встановлює компанія ISolar, залежно від потреб підприємства поділяються на автономні, мережеві та гібридні.

– Ми співпрацюємо з 10 кращими виробниками сонячних панелей у світі, які зарекомендували себе на міжнародному ринку та працюють там вже понад 10–20 років. Що важливо, для виробництва цих панелей використовується технологія монокристалу. Тобто вони виготовлені з суцільного злитого каміння, завдяки чому забезпечується максимальна ефективність їхньої роботи, – розповів Євген Діденко.

Сонячні панелі бувають різних потужностей, залежно від потреб замовника. Компанія ISolar переважно встановлює панелі потужністю 400 та 540 ват. Водночас 400-ватні панелі переважно встановлюються на дахах будівель, адже вони менш габаритні та легші, натомість 540-ватні панелі в основному монтуються на землі.

Важливо, що в сучасних панелях використовується функція байпас, завдяки якій при частковому затіненні, приміром, листям чи пташкою, на панелі не працює лише та маленька частина, на яку в цей момент не потрапляє сонячне світло. Натомість уся інша панель повноцінно генерує сонячну електроенергію.

– Ще 5–6 років тому такої технології не було, і коли затінявся маленький елемент панелі, то не працювала значна її частина, – розповів представник компанії ISolar.

СПІВПРАЦЯ З КЛІЄНТАМИ: УСПІШНІ ПРОЄКТИ

За словами Євгена Діденка, весь процес узгодження майбутньої сонячної електростанції, розробки комерційної пропозиції, підготовки та встановлення панелей займає до 2 тижнів:

– Спочатку ми приїжджаємо на зустріч, де, власне, дізнаємося про реальні потреби підприємства, проводимо заміри території, визначаємо місце, де будемо встановлювати панелі, та вивчаємо технічні характеристики будівлі, де знаходиться все електрообладнання. Якщо клієнта все влаштовує, після оплати ми бронюємо обладнання, готуємося до монтажу та упродовж тижня встановлюємо сонячну електростанцію, власне, монтаж якої триває орієнтовно 3–4 дні.

Звичайно ж, найкраща реклама будь-якої послуги – це реалізовані проєкти, які успішно працюють не один місяць. Водночас варто наголосити, що сонячні електростанції компанія ISolar встановлює на підприємствах будь-якого спрямування: починаючи від виробництва напоїв і закінчуючи холодильними базами дистриб'юторів замороженої продукції.

– Так, ми встановили сонячну електростанцію потужністю 20 кіловат підприємству «УкрКег», яке спеціалізується на виготовленні пива і напоїв, яка успішно забезпечує безкоштовною електроенергією та безперебійним живленням. Окрім того, ми працювали і з хмельницькою філією міжнародного благодійного фонду «Карітас». Найчастіше до нас звертаються компанії в яких є потреба в споживані значної кількості електроенергії, виробництва яких потребують масштабної потужності або автономії, – розповів Євген Діденко.

Нині компанія в процесі реалізації об'єктів по Україні.

СПІВПРАЦЯ ПІСЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ СОНЯЧНИХ СТАНЦІЙ

Що важливо, компанія ISolar після встановлення сонячної електростанції надає клієнтам 1 рік безкоштовного гарантійного обслуговування.

– В умовах України сонячні панелі не потребують догляду. Вони встановлюються під кутом 30–35°, завдяки чому на них не потрапляє багато пилу, а з дощем чи снігом вони самоочищаються, тому додаткових очисних процедур проводити не потрібно, – розповів Євген Діденко. – Так, у зимовий період панелі завжди трохи теплі: частина сонячної інсоляції яку вони поглинають, перетворюється на теплову, тому сніг на них довго не затримується та самостійно з'їжджає з них, очищаючи їх.

За словами представника компанії, до кожної сонячної станції підключається віддалений моніто-

ринг, завдяки якому інженер-проєктант кожного тижня перевіряє їхню роботу, не виходячи з офісу.

– У нього є доступ до додатків, завдяки яким він у реальному часі може побачити, як працює станція в будь-якій частині України. Якщо ми бачимо, що вона генерує недостатньо енергії чи вибиває помилки, то виїжджаємо на об'єкт, проводимо огляд і надаємо гарантійне обслуговування, – зазначив Євген Діденко. – Загалом сонячна електростанція складається з сонячних панелей та інвертора, також додатково може бути встановлений акумулятор. І на кожен прилад є своя гарантія від виробника: на сонячні панелі – 25 років, на інвертор і акумулятор – 7–10 років. Важливо, що через 25 років роботи панелей їхня генерація зменшується максимум на 20 %.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

За словами керівника відділу продажів компанії ISolar Євгена Діденка, встановлення власної сонячної електростанції дозволяє заощадити підприємству значні кошти. Адже вона генерує безкоштовну енергію, що належить лише власнику станції. Бізнесмени оплачують рахунки за централізовану електрику в мінімальних кількостях або не віддають жодних грошей постачальникам енергії. Для малих, середніх та деяких великих підприємств така можливість має велике значення.

– Наприклад, зараз тариф за електропостачання для підприємств становить орієнтовно 10 гривень за кіловат. Коли ж компанія встановлює сонячну електростанцію, вона безкоштовно використовує сонячну електроенергію, економлячи свої гроші, які натомість можна інвестувати, скажімо, у розширення бізнесу, розвиток виробництва, збільшення заробітних плат чи покращення асортименту та його якості. Водночас при теперішньому тарифі на електроенергію окупність станції для підприємства настає орієнтовно за 2–3 роки. Але існує така інформація, що тарифи на електроенергію в Україні будуть тільки збільшуватися, адже, якщо порівнювати з усіма європейськими країнами, то вартість електропостачання в нас найнижча. Тому що вищим буде тариф, то швидше будь-який бізнес окупить встановлення сонячної електростанції.

Водночас потрібно враховувати, що, встановлюючи сонячну електростанцію, підприємство не задовольнить 100 % своїх потреб, а в середньому 80 %. Тому все-таки певну кількість електроенергії доведеться добирати з основної мережі.

– Причина цього полягає в тому, що генерація станції в різні місяці та пори року нестабільна. Приміром, у період з грудня до лютого генерація сонячної електростанції знижується приблизно на 60 % порівняно з літніми місяцями. Тобто якщо встановити сонячну станцію, яка перекриватиме всі потреби підприємства, то влітку вона генеруватиме занадто велику кількість зайвих кіловатів електроенергії. Саме через це ми ставимо такі станції, які забезпечують потреби виробництва саме в період максимального сонця, натомість взимку потрібно буде купувати додаткову енергію з мережі, – зазначив Євген Діденко.

Тому перш ніж розробляти проєкт майбутньої сонячної електростанції, компанія ISolar передусім вивчає, скільки конкретно споживає електроенергії клієнт, щоб знати необхідні потужності майбутньої станції.

– Це ключовий момент, який ми враховуємо під час розробки комерційної пропозиції. Після цього ми вивчаємо варіанти розміщення майбутньої сонячної станції. Вона, зокрема, може бути встановле-

на на землі, на спеціальній конструкції чи на даху. До речі, встановлення сонячних панелей на даху замовнику обійдеться трохи дешевше порівняно з іншими варіантами їхнього розташування, – розповів представник компанії. – Варто зазначити, що ми не рекомендуємо встановлювати сонячні панелі на дах, якщо він покритий шифером, це зовсім непрактично, адже шифер – крихкий матеріал, який може тріснути. Натомість ми можемо встановити панелі або на рівному даху, або на похилому, який покритий металочерепицею. Але, під відповідальність клієнта, встановлення можливе на будь-яку покрівлю.

За словами Євгена Діденка, підприємства найчастіше облаштовують сонячні станції та панелі саме на даху, намагаючись максимально використати власну територію:

– Але встановлюючи панелі на землі, можна вибрати ідеальний напрямок – на південь, але треба уникати затінення від дерев чи будівель поблизу. Тому дах – цей найпрактичніше місце для розташування сонячних панелей, але не ідеальне. При цьому вони на даху встановлюються з орієнтацією або на південь, або захід-схід, коли одна частина орієнтована на захід, а інша – на схід.

Сонячна електростанція незамінна для підприємств, які розташовані далеко від ліній електропередач. Вона виключає ризик зупинення виробничих процесів у разі відключення подачі електричної енергії, що особливо важливо сьогодні в умовах війни, коли є потреба у стійкому та надійному джерелі електроенергії.

Інвестиції, що вкладаються в сонячні панелі, інвертори, контролери, інше обладнання та додаткові пристрої швидко окупаються: витрачені кошти повертаються в середньому протягом 4–5 років.

– Що важливо, наявність у компанії сонячної електростанції покращує імідж бізнесу та його власників. Сучасні люди поважають підприємців, які використовують альтернативні джерела енергії для видобутку електрики, дбають про чистоту навколишнього середовища, майбутнє підростаючого покоління, – зазначає Євген Діденко.

Все більше архітекторів застосовують сонячні панелі, включаючи їх у конструкцію висотних будівель. У деяких місцевостях, де з економічної точки зору вигідніше отримувати енергію світила, станції практично повністю забезпечують потреби у гарячому водопостачанні.

Shell прогнозує, що **до 2040 року 50 % світової енергії буде отримана з відновлюваних джерел**. Японія та Німеччина завдяки державному фінансуванню стали світовими лідерами в галузі сонячної енергетики. Також спостерігається зростання популярності СЕС в Китаї, Індії, США.

«Варимо те, що любимо» –

з таким гаслом на пивоварні Beermaster Brewery працюють над новинками до сезону та готуються у колаборації з британцями презентувати пиво «до Євробачення»

Повномасштабне вторгнення стало точкою нового відліку для більшості бізнесових проєктів в Україні, власники яких були вимушені швидко перелаштовуватися та ухвалювати важливі рішення щодо подальшої діяльності. Особливо гостро це відчули пивовари, чимало з яких на певний період припинили свою роботу – з огляду і на війну, й на тимчасове обмеження продажу алкоголю. Однак більшість виробників крафтового пива напередодні нового сезону все ж таки повертаються до активної діяльності, оптимізуючи виробництво і водночас намагаючись привабити споживача. Бо цікаві новинки повинні з'являтися навіть у непрості часи, впевнений шеф-бровар крафтової пивоварні Beermaster Brewery Віктор ВАЩУК. Броварню, що належить до мережі «Сільпо», у ТРЦ Respublika Park (м. Київ) відкрили 20 грудня 2021 року. Паб при броварні відкрили 18 лютого 2022 року, та вже менш як через тиждень робота вимушено припинилася…

Проте згодом пивоварня таки повернулася «на рейки». Зараз там готуються до нового сезону, запланувавши низку новинок для поціновувачів крафтового пива. Чим пиво від Beermaster Brewery вирізняється серед крафтової продукції українських пивоварів та як у броварні переживають непрості часи, Віктор Ващук розповів нашим читачам.

ПОСТІЙНІ СОРТИ ТА ЦІКАВІ ЕКСПЕРИМЕНТИ

Успіх роботи будь-якої пивоварні завжди залежить від досвіду та креативності пивоварів. Відтак до розвитку Beermaster Brewery Віктор Ващук доклав ті знання та вміння, які здобув за понад двадцять років роботи у галузі. Після закінчення Національного університету харчових технологій, де навчався на спеціальності «Технологія бродіння і виноробство», молодий фахівець розпочав працювати на заводі «Оболонь», де протягом восьми років встиг опанувати всі етапи та процеси пивоваріння. Згодом зайнявся іншими проєктами, а з 2012 року почав співпрацювати з невеликими крафтовими пивоварнями. 2017–2019 року з партнером відкрили власну броварню PEST

Brewery. Наступний етап розвитку – співпраця з харківською броварнею AltBier, де пивовар працював головним технологом і керівником проєкту, паралельно надаючи консультації для пивзаводу. Втіливши низку цікавих проєктів, Віктор Ващук розпочав новий етап свого професійного життя – співпрацю з Fozzy Group у межах розвитку крафтової броварні.

На жаль, відкриття броварні практично збіглося з початком повномасштабної війни. Після нападу агресора у лютому броварня Beermaster Brewery відновила роботу через кілька місяців – у травні. Попри труднощі, пов'язані з воєнним часом, пивовари представили п'ять сортів пива. Нині в постійному виробництві – індійський світлий ель TOP HOPS, баварське пшеничне пиво POLONEZ, сесійний легкий пілз Enjoy 10, темний молочний стаут BOG SPIRIT та класичне HAZY DIPA WILD STORM.

– Маємо лінійку постійних сортів, а також один раз у місяць-півтора презентуємо новинки, на які завжди є запит серед споживачів. Зокрема розпочали бочковий проєкт Barrel Aged Projekt. Це ячмінне міцне пиво яке дозріває в дубових бочках, де раніше вистоювалися міцні напої – херес, ром, бурбон, віскі. Воно зріє 4–6 місяців і за цей час набуває унікальних смакових властивостей. Кожна партія пива виходить під власним номером. Зараз вийшло вже дві партії, найближчим часом планується ще чотири сорти пива, яке дозріває в бочках. Торік випустили сорт All roads to Victory («Всі дороги – до перемоги»). Це український золотий ель, 5,5 % з м'яким солодовим ароматом. Ще одна новинка – Michelada, спеціальне пиво, у якому поєднуються апельсиновий, томатний та лаймовий сік з мексиканськими спеціями. Цей напій – один з останніх наших експериментів, – розповідає про новинки броварні Віктор Ващук.

Нещодавно споживачам презентували також персиковий Milkshake – одну з цікавих редакцій пива IPA. На вигляд пиво Bomb Tsupik нагадує молочний коктейль, а смакує як вершково-фруктове пюре. Оскільки рецептура напою передбачає додавання персикового пюре, його варять невеликими партіями, лише тоді, коли дозріває духмяний одеський персик.

Нині очікується ще один Milkshake – Crazy Orange, з додаванням пюре апельсина. Також до продажу надійшло пиво з додаванням пюре манго – Сік п'яного пелікана. Серію Milkshake у броварні планують розширити у період сезону свіжих фруктів – тоді її прихильники можуть очікувати на оригінальні новинки.

УКРАЇНСЬКО-БРИТАНСЬКЕ ПИВО «ПІД ЄВРОБАЧЕННЯ»

На Beermaster Brewery також експериментують і варять не надто популярні в Україні сорти Sour (кисле пиво). Зараз число поціновувачів такого напою зростає. Спеціально для військових, для наших воїнів, броварня зварила безалкогольне пиво «Вірю в ЗСУ». Його передавали бійцям, які захищають країну та відновлюються після поранень у госпіталях.

Окремий «розділ» експериментів – колаборації з партнерами, котрі співпрацюють з мережею «Сільпо». Найближчим часом броварня має намір зварити Ukrainian Golden Ale спільно з британською пивоварнею Neptun. Це пиво присвячене цьогорічному Євробаченню, яке пройде у Великій Британії, проте в українському стилі. Тож у межах колаборації планується варка, а згодом у Великій Британії пиво «під Євробачення» варитимуть саме за таким рецептом. Ще кілька цікавих колаборацій з іноземними пивоварами також є у найближчих планах броварні. Адже навіть зараз споживачі дуже цінують різноманітність та оригінальність і чекають на новинки, зауважує Віктор Ващук.

– Наш споживач любить асортимент і цінує якість – щоб було з чого вибрати. І хоч зазвичай є більший попит на світлі сорти лагерного типу, любителів іншого пива також багато. Скажімо, темні, міцніші сорти у світі частіше варять на зиму, у нас же їх випускають протягом року. А взагалі сезон розпочинається з березня, тому кожна броварня в цей час має пропонувати і власні «сталі» сорти, й експериментальні крафтові новинки, – каже пивовар.

З ЯКІСНОЇ СИРОВИНИ І З ТВОРЧИМ ПІДХОДОМ

На броварні дуже прискіпливо ставляться до дотримання технологій варіння та вибору якісної сировини. Використовують інгредієнти як українського виробництва, так і закордонні. Хміль – від американського виробника Yakima Chief, а також німецький та новозеландський від дистриб'юторів Beer System та «Солод України». Солод найчастіше купують у виробників Weyermann та BESTMALZ.

– Це якісна продукція з широкою палітрою, завдяки чому маємо змогу варити пиво практично будь-якого стилю. До слова, у світі налічується близько 300 різноманітних стилів пива. Тому це дуже творча справа – обирати певні інгредієнти, щоб отримати згодом особливий напій. Нашою перевагою є й те, що на броварні використовуємо лише рідкі дріжджі, завдяки чому пиво виходить стабільнішим по аромату і смаку. Чисту дріжджову культуру закуповуємо фірми White Labs з Данії – розповідає фахівець.

Смачного пива не зварити і без якісної води. На пивоварні професійна водопідготовка проводиться

на устаткуванні фірми «Екософт». Перед використанням вода проходить чотири ступені очищення. На підприємстві мають осмотичну установку, з допомогою якої отримують так звану «нульову» воду, очищену від вмісту макро- та мікроелементів. Їх додають відповідно до рецепту того сорту пива, який мають намір приготувати. Адже практично для кожного сорту пива склад води повинен бути інакшим.

На Beermaster Brewery обладнання спроєктовано так, що можна варити будь-які стилі й сорти пива. Встановлено п'ять ЦКТ та десять форфасів для дозрівання пива, є власна лінія розливу в банку і пляшку.

Діє також мінілабораторія, обладнана всім необхідним устаткуванням для контролю продукції. Обладнання від «Донау Лаб Україна» дає змогу точно аналізувати вміст кисню, спирту та інші показники на кожному етапі виробництва. А завдяки професійному мікроскопу вдається визначати стан дріжджової культури, наявність патогенів і вчасно вживати заходів, щоб за потреби виправити ситуацію.

Змонтували систему для пивоваріння у 2021 році, придбавши обладнання чеського виробництва Czech Brewmaster. Наразі її потужності дають змогу випускати близько 15 тисяч літрів продукції в місяць. Система дозволяє перекачувати свіже пиво одразу до форфасів у пабі, який діє біля пивоварні. Щоправда, наразі він не працює, однак у майбутньому пивовари все ж сподіваються зустрічати у Beermaster Brewery Pub прихильників якісного крафтового пива, проводити для них екскурсії та дегустації.

– Якщо говорити про Beermaster Brewery, то позиціювати її можна як невеличку броварню з творчим, професійним підходом. Спроєктована вона так, щоб випускати як класичні, так і крафтові сорти. Ми самостійно розробляємо рецептуру сортів, тому пиво у нас неповторне, воно має власний характер та впізнаваність. Зрештою, слоган пивоварні «Варимо те, що любимо» теж засвідчує наш підхід до справи, – каже пивовар.

ВАРИТИ ДОБРИЙ НАПІЙ І ПРОПАГУВАТИ ПИВНУ КУЛЬТУРУ

Наразі пиво випускають у кегах та банках. Перед тим, як розливати пиво, кеги спочатку ретельно промивають та забезпечують повну стерилізацію. У банки пиво розливають на напівавтоматичній лінії від шведського виробника Pontum AB. До слова, це устаткування дає змогу розливати продукцію і в пляшки, однак на броварні поки що цього не практикують.

У процесі варіння пива всі процеси відбуваються лише природним шляхом. Тому виробництво деяких сортів, часом триває досить довго. Найшвидше – приблизно протягом місяця – варять пшеничне пиво. Натомість Пілз, Стаут та Лагер готуються близько двох місяців.

– Якщо пиво роблять надто швидко, його смак виходить незбалансованим. Відтак ми ніколи нічого не прискорюємо. Освітлюємо напій природним способом, не застосовуючи фільтраційної установки. Проте якщо пиво якісно зброджене, то зберігатися воно може близько місяця, а не кілька днів, як стверджують деякі «крафтові» виробники, – зазначає Віктор Ващук.

Beermaster Brewery – перша броварня мережі «Сільпо». У планах – відкриття ще однієї пивоварні , і з початку великої війни від цієї ідеї не відмовились. Все в планах.

– Зараз всі ми прагнемо одного – перемоги. Адже нинішня ситуація не дає змоги будувати плани. Свого часу ми хотіли поступово відкрити невеличкі броварні в центра, де є наші магазини. Щоб люди приходили, дегустували продукцію, дізнавалися про процес пивоваріння та відкривали для себе нові сорти пива. Проте поки що робимо те, що можемо. Зараз у нашої броварні є шість торгових точок у магазинах «Сільпо» під торговою маркою Craft to go. До кінця травня маємо намір відкрити ще шість таких крамниць у Києві та Львові. Наша місія – не просто варити добре пиво, а пропагувати пивну культуру, вчити людей розумітися на якісному пиві, споживаючи його відповідально. Зрештою споживачі поступово усвідомлюють, що пиво, яке ще зовсім нещодавно вважалося продуктом для не надто вибагливих, таке ж багатогранне, як вино. Куштуючи крафтове пиво, можна відчути різні відтінки та гаму смаку і насолодитися цим, – переконаний пивовар.

Хоч часи зараз дуже непрості, у Beermaster Brewery мають намір продовжувати розвивати справу. Звісно, з огляду на ситуацію, не обійдеться без певної оптимізації процесів. Адже собівартість продукції через суттєве здорожчання складників та оплати праці значно зросла. Тож нині багато малих броварень надають перевагу варінню класичного легкого пива, собівартість яких нижча, якщо порівнювати з ексклюзивними авторськими сортами. Дехто змушений змінювати постачальників сировини, переходячи на дешевші українські зразки. Врешті, окремі пивоварні, як і паби, припинили роботу, не втримавшись на плаву у вирі воєнного часу. Однак у Beermaster Brewery попри все готуються до літнього сезону, щоб презентувати поціновувачам крафтові новинки та улюблене пиво. І, як усі, вірять у нашу перемогу та відновлення активного розвитку їхньої галузі.

Усе, що потрібно знати про SAFBREW™ BR-8

Філіп ЯНСЕНС,
технічний менеджер компанії Fermentis, пивовар

ЧОМУ ФЕРМЕНТІС ВИРІШИЛИ ДОДАТИ ЦЕЙ ШТАМ ДО СВОЄЇ ЛІНІЙКИ/АСОРТИМЕНТУ?

Дріжджі Бретта *(Brettanomyces)* завжди займали особливе місце в лінійці ферментованих напоїв. У виноробстві це страшна забруднююча речовина/домішка, яка може завдати шкоди продукту. У пивоварінні ж все інакше. Навколо дріжджів Бретта повно романтики: це їхня дикість, непередбачуваність, вигадливі нотки, які вони надають пиву, і те, як вони розвиваються із часом. Історично їх використовують без контролю, у спонтанних процесах ферментації, а особливо в таких стилях пива, як Geuze. Приручити такі дріжджі і зробити їх контрольованими та певною мірою передбачуваними, – певний час це було амбітною метою для Fermentis. А наша команда пивних експертів, до якої входить багато бельгійців, зробила цю мету навіть ще більш особистою. Наукова назва штаму – *Brettanomyces bruxellensis*. Оскільки пивовари стають дедалі креативнішими, шукаючи незвичайні стилі та незвичайні смаки, ми знали: якщо нам вдасться виготовити найперші сухі дріжджі Бретт (Brett), то ми запропонуємо пивоварам усього світу щось нове й особливе.

І ось чого ми досягли з SafBrew™ BR-8.

ЯК ЇХ РОЗРОБЛЯЛИ?

Розробка SafBrew™ BR-8 була, ймовірно, найбільшим викликом у сфері досліджень і розробок в історії Ферментіс (Fermentis). Безпрецедентний та небувалий обсяг зусиль і досліджень, проведених для цього інноваційного

продукту, роблять його ще більш особливим для нас. Весь етап розробки продукту охоплює період близько 10 років, від виділення вихідного штаму дріжджів – до успішного виробництва та його сушіння. За ці роки ми зіткнулися з багатьма серйозними проблемами та викликами, що вимагали спеціального обладнання на нових виробничих підприємствах для успішної фільтрації цього мікроорганізму, який є значно менший за розміром, ніж наші звичайні дріжджі. Він також виявився досить чутливим до динаміки температури. Це означає, що він вимагає обширного тестування для досягнення найкращого балансу між відсотком сухої живої речовини та життєздатністю дріжджових клітин. Звичайно, після першого пілотного виробництва ми провели випробування й тести, щоб переконатися, що цей висушений Brett такий же надійний, як і наша поточна лінійка, що термін придатності не був проблемою, що вироблені смаки були очікуваними й типовими для цього штаму диких дріжджів. І лише після багатьох років досліджень і розробок, які включали в себе немало перемог і невдач, ми змогли офіційно та впевнено запустити SafBrew™ BR-8.

ДЛЯ ЧОГО ЦЕ ПОТРІБНО?

SafBrew™ BR-8 рекомендується спочатку для кондиціонування пляшок і виробництва специфічних фенолів у пляшках під час реферментації: 4-Ethylguaiacol та 4-Ethylphenol (незвичні ноти, такі як кінь, ферма, тварина, шкіра тощо). Наші дріжджі Бретт (Brett) засвоюють глюкозу, мальтозу та мальтотріозу. Водночас вони не засвоюють більш складні цукри, такі, як декстрини, що робить їх більш передбачуваним, ніж зовсім «дикі» дріжджі Бретта. Це означає, що ми успішно приручили звіра, зробивши його більш надійним, повторюваним і менш схильним до перенасичення або фонтанування.

Оскільки дріжджі споживатимуть багато залишкового цукру, вони дають відмінний Бретта (Brett) характер, який вирізняється з-поміж усіх, забезпечує надзвичайно освіжаюче пиво та високу питкість. Мікроорганізм Бретта повільно бродить і потребує тривалого дозрівання, від одного місяця до шести, і більше. Сам характер Бретти буде еволюціонувати з часом і зрештою досягне найвищого потенціалу приблизно через 3 місяці, але може змінюватися з часом, і це одна з речей, яка робить їх такими цікавими для кінцевого споживача.

ЯКІ ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ЦЬОГО ПРОДУКТУ?

SafBrewTM BR-8 надає вашому пиву дуже характерний і незвичний слід дріжджів Бретта, але з усією практичністю сухих дріжджів. Вони прості у використанні, надійні, та й результати будуть постійними. Споживання цукру обмежене, тому знижується ризик перенасичення або фонтанування. Це універсальний штам для реферментації, або ж реферментуючий штам. Одним словом, експериментуйте, і ви отримаєте різні результати.

ЧИ МОЖНА SAFBREW™ ПОРІВНЯТИ З SAFALE™ F-2?

Швидка відповідь – ні. SafAle™ F-2 є також штамом дріжджів, призначеним для реферментації у пляшках, але вони є більше суто «технічним» штамом дріжджів, створеним для виробництва CO2 найбільш нейтральним способом, без зміни смакового профілю пива.

SafBrew™ BR-8 – це ще один котел із рибами, чи, власне, з кіньми! З часом вони змінять органолептичний профіль вашого пива, зробивши його потенційно більш придатним для пиття та додавши цієї дивовижної дикості, яку можуть запропонувати лише дріжджі Brettanomyces.

НОВІ ДРІЖДЖІ

SafBrew™ BR-8

ПЕРШИЙ СУХИЙ БРЕТ ДЛЯ СМАЧНОГО "FUNKIER" ПИВА

SafBrew™ BR-8 — це перші дріжджі Brettanomyces, доступні пивоварам у сухому мікрогранульованому вигляді. Вони пропонують всі смакові переваги «диких» дріжджів Бретт, але з більшим контролем та надійністю, усуваючи ризик надмірної карбонізації та фонтанування після розливу в пляшки. Відібраний спеціально для вторинного бродіння в пляшках або бочках, SafBrew™ BR-8 виробляє фенольні сполуки, які створюють характерний завершальний штрих, який розвивається з часом за мірою витримки пива, з більш funkier нотами (ароматами скотного двору, коня, шкіри), які чудово збалансовані з освіжаючими фруктовими нотами.

доступний у

5 г і 100 г

Fermentis by Lesaffre

www.Fermentis.com

ЗАЛАШТУНКИ ПИВОВАРІННЯ: ЯК І З ЧОГО ВИГОТОВЛЯЄТЬСЯ «ПРАВДА»

Продовження.
Початок читайте на с. 7

Оксана МАРЧУК

Інший бік пивоваріння, який зазвичай залишається за лаштунками, – власне, технологічний процес, який складається з майстерності та творчості пивовара, надійного обладнання, якісної сировини та дотримання всіх санітарних вимог. Цим питанням на пивоварні «Правда» приділяють особливу увагу.

– Ми використовуємо як імпортну, так і українську сировину у співвідношенні 50:50. Зокрема, хміль сорту Національний купуємо в компанії «Щедрий урожай», а також у житомирських виробників, – розповів головний пивовар **«Правди» Ігор ЧЕРТОВ**. – Солод нам постачає Славутський солодовий завод. Для нас принципово використовувати українську сировину, адже ми українці та хочемо використовувати наші місцеві інгредієнти. На жаль, час від часу виникають питання щодо стабільності їхньої якості. Приміром, одна партія може бути набагато краща за своїми показниками за німецький солод, а інша навпаки – гірша. Тому буває, що ми витрачаємо багато часу та зусиль, аби відреагувати на ці зміни. Але це наш принцип, ми беремо на себе цей тягар і несемо його.

Натомість для тих сортів пива, у яких важливо дотримуватися стабільності, на «Правді» використовують базові та спеціальні німецькі солоди BestMalz і Weyermann, а також спеціальні бельгійські солоди Château Distilling.

– Також, якщо на ринку з'являються цікаві сорти солоду і нам цікаво їх спробувати, то ми відкриті до співпраці з виробниками з будь-яких країн, крім двох сусідніх з нами держав, – наголосив Ігор Чертов.

За словами головного пивовара «Правди», для виготовлення пива він волів би використовувати лише українську сировину. Але в майбутньому це буде залежати лише від вітчизняних виробників солоду та хмелю.

– Я б дуже хотів, щоб у нас були класні солодоварні, які виробляють якісні карамельні солоди… На мою думку, в майбутньому українським виробникам хмелю та солоду реально виготовляти стабільно якісний продукт, але все залежатиме від інвестиційного клімату в країні. Це класний бізнес, на який є попит, але, оцінюючи зараз ризики, ніякий інвестор не буде будувати завод вартістю декілька десятків мільйонів доларів, якщо москалі в будь-який момент можуть його знищити, – каже Ігор Чертов. – Тому якщо з часом інвестиційний клімат в Україні покращиться, то в нас не лише з'являться нові виробники солоду та хмелю, а й наявні підприємства покращать якість і стабільність своєї продукції. Тому я думаю, що є всі передумови для того, що український ринок пивоваріння після перемоги якісно покращиться.

Водночас, за словами пивовара, такі виробники, як «Правда», повинні підштовхувати виробників солоду та хмелю та вимагати від них стабільності та високої якості продукту:

– Адже якщо ти безпринципний виробник, якому байдуже на вміст білка і рівень екстрактивності, ти просто купуєш якомога дешевшу сировину, це не спонукає виробників сировини покращувати свій продукт. Тому це гра з двох сторін.

Що стосується дріжджів, то тривалий час пивоварня «Правда»

працює з компанією Fermentis, і для виробництва базових сортів використовує дріжджі саме цього виробника. Натомість для спеціальних експериментальних сортів зазвичай пивоварня обирає дріжджі Lallemand і White Labs.

Але все ж таки основною складовою будь-якого пива є вода. І для отримання бажаного результату її необхідно правильно підготувати.

– Будь-яка крафтова пивоварня, яка хоче варити різні сорти пива, повинна правильно реагувати на стан і якість води, адже це найважливіша та найбільш об'ємна частина пива. І різні сорти пива потребують різного мінерального складу. Так, у Львові досить жорстка вода, але вона ідеально підходить для темних сортів – для портера та стауту. Тому, коли ми варимо темні сорти пива, то можемо використовувати непідготовлену воду, лише мінімально регулюючи її показники, – розповів головний пивовар «Правди». – Натомість коли ми варимо інші сорти, то змушені застосовувати осмос, а також різні солі та мінерали для підготовки води під певне пиво.

Окрім сировини, важливу роль у процесі створення пива відіграє обладнання: якісне, надійне та яке максимально задовольняє потреби пивоварні. Так, перші ЦКТ, які «Правда» встановлювала 2014 року, – чеського виробництва. Потім пивоварня придбала болгарські у компанії ТМ INOX, а також в українського виробника «Крафт Інновейшн».

– Кожен з цих виробників має як свої переваги, так і недоліки, але загалом ми обладнанням задоволені, – зазначив Ігор Чертов. – Пиво розливаємо в три види тари

– кегу, скляну пляшку й алюмінієву банку. Зокрема, для розливу кеги ми використовуємо автоматичну німецьку лінію M+F. Водночас ми, мабуть, єдиний український великий виробник пива, який використовує технологію рефермента-ції пива в пляшці.

Так, розлив пива «Правда» в пляшки відбувається на лінії німецької компанії KTM. За словами головного пивовара, ця лінія більше спеціалізована під розлив вина:

– Але це була наша принципова ідея з самого початку – проводити реферментанцію в пляшці, як це робить багато бельгійських пивоварень. Тому це обладнання розливає пиво без тиску, тобто негазованим, потім до нього додаємо цукор і після цього кожній пляшці відбувається другий процес бродіння.

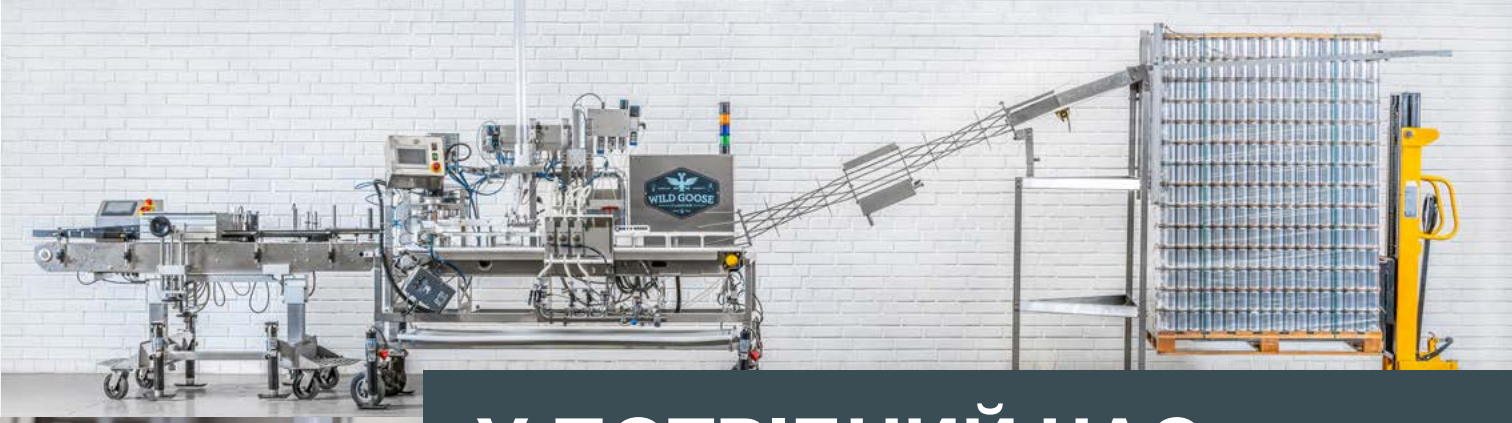
Так, терміни виготовлення різних сортів «Правди» коливається від 3 тижнів до… 3 років! Зокрема, 2021 року пивоварня запустила бочкову програму.

– Ми доволі давно шукаємо український стиль пива. Й одного разу подумали, що було б цікаво відкотитися трохи назад, щоб зрозуміти, яким було пиво тоді, кількасот років тому. Тому ми вирішили розпочали бочкову програму. Але важливо, що пиво в бочках не настоюється, а бродить. Таким чином ми хочемо відтворити смак бельгійських ламбіків, пропускаючи при цьому етап кулшіпу. Технологія виготовлення ламбіків передбачає інокуляцію дикими дріжджами та бактеріями з повітря, натомість ми пропускаємо цей етап і самі заражаємо сусло тими штамами дріжджів, якими хочемо, після чого розливаємо його в бочки, – розповів Ігор Чертов.

За його словами, перші комерційні релізи з цієї партії пива будуть доступні не раніше 2024 року.

Що цікаво, бочки, які використовуються для виробництво цього пива, мають багато історію. Вони були виготовлені у Франції з білого дуба для витримки французьких червоних вин.

– Потім їх придбав український винороб Сергій Стаховський, після чого ми відкупили в нього ці бочки і в них бродимо пиво. Тобто вони пройшли як мінімум 2 етапи витримки вина, тому очікуємо, що пиво отримає винні ноти, – зазначив пивовар «Правди».



У ПОТРІБНИЙ ЧАС І В ПОТРІБНОМУ МІСЦІ

Як підприємство «Так, ми розливаємо!» успішно розвиває бізнес, надаючи послуги з мобільного розливу напоїв

Навіть якщо на броварні відсутня лінія розливу, забезпечити якісний рівень упаковки продукції цілком можливо. Для цього підприємцям не потрібно чекати на суттєве зростання та, як наслідок, фінансову змогу придбати відповідне обладнання. Варто лише зателефонувати й отримати відповідь: «Так, ми розливаємо!» Саме так називається підприємство, на якому діє перша в Україні мобільна лінія розливу напоїв в алюмінієву банку. ТОВ «Так, ми розливаємо!» працює на Київщині, однак надає послуги практично по всій Україні – від Закарпаття до Харкова. На таку послугу є попит, особливо ж за нинішніх умов, коли внаслідок здорожчання імпортної продукції саме вітчизняні виробники забезпечують основні потреби внутрішнього ринку, зазначає керівник підприємства Ілля СКАЧИДУБ.
Як саме відбувається весь процес та в чому вигода мобільних послуг із розливу напоїв для виробників, керівник цього неординарного бізнесу розповів нашому журналу.

РОЗЛИВАТИ В БАНКУ МОЖУТЬ НАВІТЬ МАЛІ ПИВОВАРНІ

Працює ТОВ «Так, ми розливаємо!» на ринку вже три роки. Організовуючи виробництво, підприємці взяли за основу американську бізнес-модель, яку там спочатку застосовували на ринку крафтового пива. Суть послуги – забезпечення виїзного мобільного розливу в банку. Фактично, підприємство надає виробникам в оренду комплекс сучасного обладнання, яке на час розливу привозить на виробництво до замовника. Відтак безпосередньо на пивоварні відбувається розлив у банки, етикетування, маркування, забезпечується контроль якості цих процесів.

Наразі на таку послугу є чималий попит, зауважує керівник підприємства.

– Протягом трьох років ми розлили майже 3 мільйони банок напоїв. Наразі маємо близько 20 клієнтів. Серед них – два великі постійні партнери: Underwood Brewery та Театр пива «Правда» зі Львова, а також багато невеликих броварень. Наші послуги дають змогу навіть малим пивоварням забезпечити тип пакування, притаманний великим виробникам з суттєвими обсягами продукції. Розлив – це складний виробничий процес, для якого потрібне відповідне устаткування. Натомість ми можемо запропонувати дрібним виробникам такий же рівень пакування, як, скажімо, у «Кока-Кола», – розповідає Ілля Скачидуб.

Для того, щоб підприємство могло доставити мобільне обладнання, виробникам потрібно виконати декілька нескладних технічних умов. Передусім це наявність можливості охолоджувати напої та контролювати рівень карбонізації напоїв перед розливом. Важливо зважати й на габарити устаткування, щоб працівники могли його доставити і встановити у приміщенні.

ПОСЛУГИ – ВІД ХАРКОВА ДО ЗАКАРПАТТЯ

Щоб врахувати всі важливі аспекти, фахівці компанії «Так, ми розливаємо!» спочатку проводять попередній аудит того підприємства, з яким мають намір працювати. Зокрема визначають, чи достатньо у приміщенні місця для роботи, чи підготований продукт тощо. Якщо всі важливі моменти враховані, обладнання доставляється на місце, встановлюється, підключається до ЦКТ – і процес розливу стартує. Під час розливу працівники підприємства-замовника забезпечують пакування банок у коробки чи в іншу тару. Загалом лінію в процесі роботи обслуговують двоє працівників мобільної установки, відповідальний за технологічні аспекти працівник з боку замовника, а також пакувальники.

– Ще один важливий аспект – вчасне замовлення потрібної кіль-

кості банок. Це необхідно зробити заздалегідь, адже від часу замовлення на підприємствах виробництво банок зазвичай триває 2–3 місяці. Ми купуємо банки на заводі і доставляємо до клієнтів. Розливати можемо в усі типи банок, які наразі є на ринку. Це банки 330 мл FIT, а також 500 мл стандарт. Попри те, що основна наша продукція – пиво, працюємо з різними категоріями напоїв – лимонадами, сидрами, коктейлями, – зауважує керівник підприємства.

Обсяги продукції, розлив якої готова забезпечити компанія з мобільною лінією, залежать від місця розташування підприємства-замовника. Якщо воно працює неподалік від Києва чи Львова, то обладнання можуть підвезти навіть для розливу однієї тестової палети (тобто 5 тисяч банок). Коли ж доставляти устаткування потрібно на більші відстані, то мінімальна партія становить 20 тисяч банок. Потужність лінії розливу – 35 банок на хвилину.

Працюючи за угодами з постійними клієнтами, зазвичай фахівці «Так, ми розливаємо!» привозять устаткування один чи кілька разів на місяць і розливають партії по 20 тисяч банок. Їздять у різні куточки України – до Києва, Харкова, Львова, Миколаєва, на Закарпаття…

ШВИДКО, ЯКІСНО ТА ЗРУЧНО

Ті, хто співпрацює з власниками мобільної лінії, визначили для себе низку переваг такого способу розливу продукції. Найперша з них – відсутність потреби купувати вартісне обладнання. Процес розливу відбувається дуже швидко і при цьому якісно.

– У день ми можемо розливати до 15 тисяч банок напою. Для середніх виробників це пристойна швидкість, яка дає їм змогу налаштувати всі виробничі процеси так, щоб зрештою звести до мінімуму простій свого обладнання для пивоваріння. Проте й постійні клієнти – великі виробники, хоч і мають змогу придбати власні лінії, воліють працювати з нами. Для них це зручно й вигідно, адже не потрібно зберігати банки, обслуговувати обладнання. Також відсутня потреба мати у штаті кваліфікованих працівників для обслуговування лінії. Тому зрештою така співпраця є досить вигідною для виробника, – розповідає підприємець.

Також важливим є питання досвіду: оператори мобільної лінії завдяки спеціалізації більш кваліфіковано налаштовують роботу та усувають неполадки обладнання, ніж це робив би інженер пивоварні.

Ще одна важлива перевага, яку невеликим крафтовим броварням дає така співпраця, – можливість завдяки розливу в банку презентувати свою продукцію в маркетах. І не лише в українських. Більшість з невеликих партнерів «Так, ми розливаємо!» вже встигли налагодити експортні зв'язки та постачають свою продукцію до країн Європи. Причому пиво в банках експортують навіть ті пивоварні, котрі у місяць виробляють не більше як 7 тисяч літрів пива. Адже банка для експорту – це практично ідеальний варіант: вага мінімальна, і пиво в ній добре зберігається.

ІДЕЯ БІЗНЕСУ СЕБЕ ВИПРАВДАЛА

Попри те, що повномасштабна війна вплинула на розвиток бізнесу, зараз всі процеси налагодилися, й обсяги замовлень зростають. Щоправда, з частиною колишніх клієнтів співпраця вимушено припинилася: дехто зараз перебуває на окупованих територіях, інші – в Херсоні, де працювати неможливо через постійні обстріли. Проте фахівці «Так, ми розливаємо!» продовжують рішуче пересуватися українськими дорогами, доставляючи мобільне обладнання, яке, на щастя, вціліло під час наступу окупантів на Київську область.

– 24 лютого наше устаткування перебувало на Київщині – у Нових Петрівцях. Десь за пів кілометра від нас вже була тодішня лінія фронту… Обладнання таки вдалося вивезти – ми поїхали до Львова і близько місяця працювали там з «Правдою». А згодом, наприкінці весни, почалася активна робота, бо пивовари стали відновлювати виробництво, і попит зріс, причому суттєво: вдвічі-втричі порівняно з 2021 роком. Тому вийшло так, що ідея з мобільним розливом себе виправдала – ми розвинули виробництво в потрібний час і в потрібному місці. Звісно, зараз є складнощі з логістикою. Однак нам це вдається. От зараз працюємо з миколаївською броварнею Sho Brewery, яка діяла увесь час, навіть під обстрілами, – зазначає керівник компанії.

Зростання попиту на послуги з мобільного розливу зумовлене тим, що саме невеликі виробники забезпечують попит на внутрішньому ринку з огляду на подорожчання імпортної продукції. У нинішньому сезоні у ТОВ «Так, ми розливаємо!» мають намір розливати по 250 тисяч банок пива щомісяця. З огляду на зростання обсягів замовлень на підприємстві вже замислилися про придбання ще одного мобільного комплексу для розливу. Придбати мають намір обладнання з контртиском, яке розширить можливості та дасть змогу працювати з більш газованими напоями – содовими, коктейлями тощо. Однак таке оновлення поки що у планах на наступний рік.

– Друга лінія дозволить нам вдвічі збільшити виробництво. Зараз, з однією установкою, у сезон маємо дуже насичений графік, тому замовникам потрібно повідомляти про своє бажання скористатися нашими послугами за кілька місяців. Натомість у холодну пору року можемо приїхати та надати послуги вже через два тижні після замовлення. Хоч за нинішнього часу на це також впливають різні фактори, і на це варто зважати. Проте за будь-яких умов ми прагнемо надавати якісну послугу, суть якої – можливість отримати якісну упаковку. Зі свого боку прагнемо вибудовувати тривалі партнерські відносини та співпрацювати на регулярній основі. Адже ми більше всього зацікавлені у розвитку бізнесу наших партнерів, що збільшує попит на нашу послугу, – зазначає Ілля Скачидуб.

Дмитро ВОЛОЩЕНКО,
директор броварні Sho Brewery:

– З фірмою «Так, ми розливаємо!» працюємо вже понад рік. Перевагу співпраці бачимо передусім у швидкості процесів – їхні фахівці приїжджають, швидко встановлюють лінію, розливають 10 тисяч банок і їдуть. Якщо заздалегідь підготувати все необхідне, то можна розлити таку партію за 4–5 годин. Звісно, якщо обсяги виробництва великі, то вигідно встановлювати власну лінію. Однак тим, хто реалізує 15–30 тисяч банок у місяць, є сенс практикувати саме таку модель виробництва, оскільки якісне обладнання для розливу може коштувати до 200 тисяч доларів.

СПРОБУЙ

Перша в Україні послуга розливу пива та інших напоїв в алюмінієву банку

ВИЇЗНИЙ РОЗЛИВ ВАШИХ НАПОЇВ

1. Приїжджаємо з обладнанням на ваше виробництво
2. Приєднуємось до вашого обладнання (будь-якої конфігурації)
3. Розливаємо ваш продукт в банку
4. Робимо маркування на дно банки
5. Наклеюємо етикетки будь-яких параметрів
6. Отримаєте кінцевий продукт на полицю

Наші партнери:

John Gaspar Gold Beer · Hoppy Hog Family Brewery · Re Brew · Правда · Kyiv Local Brewery · Under Wood Brwr. · Дрофа · Сікера · 1110 Brewery est. 2017 · Ягер · Ten X Men Brewery

Приєднуйтесь!

Спробуйте!

Контакти:

098 304 14 86 ilia.skachidub@gmail.com

www.yeswecan.com.ua

АЛЬТЕРНАТИВНА ВИТРИМКА В ТЕХНОЛОГІЇ **ПИВНИХ ДИСТИЛЯТІВ**

Марина БІЛЬКО,
д-р техн. наук, професор,
Андрій Петровський, аспірант
Національного університету
харчових технологій

На сучасному ринку алкогольних напоїв домінують продажі пива, сидру та ароматизованих алкогольних напоїв з часткою 48,7 % світової вартості. Міцні алкогольні напої, куди входять і дистиляти, займають третє місце вслід за винним ринком та становлять 22,9 % від світової вартості.

Міцні алкогольні напої мають доволі широкий асортимент, де кожен із представників має свою історію, класифікацію та репутацію на світовому ринку впродовж сотень років.

Пивний дистилят – це спиртний напій, отриманий шляхом перегонки пива, вироблений прямою дистиляцією за нормального тиску свіжого пива з міцністю спирту за об'ємом менше 86 %.

Технологія пивних дистилятів дещо схожа з технологією віскі. Але в їх виробництві не застосовують хміль та зразу готують бражку для перегонки, тобто вона не придатна для споживання на цьому етапі на відміну від пива.

В Європі пивні дистиляти мають назву bierbrand, bierschnaps або eau de vie de bière, до яких розроблені відповідні регламенти, в яких визначені вимоги до міцності напою, сировини та методу дистиляції.

Згідно з нещодавно прийнятим Законом України «Про географічні зазначення спиртних напоїв», **пивний спиртний напій** – спиртний напій міцністю від 38 % об., вироблений зі спиртового дистиляту, одержаного шляхом прямої дистиляції за нормального тиску свіжого пива до міцності не більше 86 % об., при цьому дистилят повинен мати органолептичні характеристики, похідні від пива.

Нині пиво як сировина для пивного дистиляту є дуже стабільним товаром. Незважаючи на залежність від сільськогосподарської продукції та коливання обсягів сезонного споживання, виробництво пива здійснюється протягом року. Певний сорт пива має, як правило, однаковий зовнішній вигляд, аромат, смак і склад у одного виробника, що забезпечує постійні характеристики для пивного дистиляту. Водночас асортимент пива достатньо широкий, що дає виробникам пивних дистилятів можливість їхнього виробництва в асортименті.

В Україні виробництво та культура споживання пивних дистилятів тільки зароджується, а сприятиме цьому цікавість споживачів до локальних міцних напоїв та поява на алкогольному ринку крафтових виробництв. Для виробників пива це можливість переробити нереалізований напій або такий, який мав невеликі недоліки та підлягав утилізації.

Частину світового ринку алкогольної продукції представлено зразками, які витримані в дубовій тарі. Хоча пивний дистилят може бути реалізований та вживатися без витримки в дубовій тарі,

але деревина надає продукту додаткові характеристики, збагачує смак та аромат, дистиляти набувають привабливого кольору, що дозволяє розширити їхні органолептичні характеристики, і, відповідно, асортимент.

Бочка – це найкраща тара для витримки у виробництві вин та дистилятів, але її вартість та обмежений потенціал екстрагованих речовин, які позитивно впливають на органолептику продукту, призводять до зменшення ефективності її використання для витримки. Особливо це актуально для крафтових виробників.

Сьогодні на ринку допоміжних матеріалів представлені альтернативні засоби для витримки: дубова клепка, тріска, таніни тощо. В європейських країнах ці матеріали широко використовуються, а в літературних джерелах є позитивні відгуки щодо їхнього застосування у виробництві алкогольних напоїв.

Дослідження щодо використання дубової тріски у виробництві пивних дистилятів майже відсутні, тому дослідження, присвячені встановленню впливу дубової альтернативи на якість пивних дистилятів, є актуальними.

МЕТА РОБОТИ

Дослідження впливу дубової тріски різного ступеня обпалення на формування показників якості пивних дистилятів.

ЗАВДАННЯ РОБОТИ:

- визначити основні дескриптори аромату та смаку молодих та витриманих пивних дистилятів на основі аналізу продукції іноземних виробників та власного виробництва;
- дослідити зміни органолептичних характеристик пивних дистилятів залежно від ступеня обпалення дубової деревини тріски;
- дослідити зміну основних дескрипторів аромату пивних дистилятів в процесі витримки.

ОБ'ЄКТАМИ ДОСЛІДЖЕНЬ БУЛИ:

- пивні дистиляти іноземних виробників (Німеччина, Чехія);
- пивні дистиляти, міцністю 45 % об., виготовлені з пива світлих сортів (сировина – солод ячмінний – 60 %, солод пшеничний – 40 %, пиво – масова частка спирту 4,4–4,5 %, СР – 15 %). Дистилят отримували подвійною дистиляцією, перша була прямоточною, друга – на колоні з 4 тарілками з використанням дефлегматора. Температура дистиляції – 100 °С. Перегонку проводили до міцності в потоці дистиляту 10 % об. Міцність спирту-сирцю – 25–30 %, дистиляту – 85 % об. Тривалість перегонки становила понад 9 годин: 2 години на отримання головної фракції, 7 годин – основна фракція – пивний дистилят; далі дистилят розбавляли підготовленою водою до міцності 45 % об.;
- дубова тріска українського виробництва різного ступеня обпалення та подрібнена до фракції 2–6 см, яку отримали з обпалених заготовок, характеристики якої надані в табл. 1.

Для дослідження та оцінювання органолептичних показників пивних дистилятів використовували Метод Флейвору. Сенсорний аналіз дистилятів проводили відповідно до міжнародних стандартів ISO. Для створення профілів застосо-

Таблиця 1. Характеристики дубової тріски

Назва тріски	Ступінь обпалення	Особливості аромату дистиляту та екстракції речовин	Характеристика
L	Легкий	Слабкий аромат свіжого житнього хліба, карамелі, прянощів та мигдалю; слабка солодкуватість; слабка екстракція фурфуролу, метил фурфуролу та евгенолу	Дрібні фракції дубової тріски, темно-коричневого кольору з приємним дубовий ароматом
M	Середній	Середній аромат свіжого житнього хліба, карамелі, прянощів, кави, копченостей, кокосу, ванілі; середня екстракція фурфуролу, метил фурфуролу, віскі-цис та транс-лактону, гваяколу, ванілі та евгенолу	
M+	Середній плюс	Вище середньої інтенсивності аромат свіжого житнього хліба, карамелі, прянощів, кави, копченостей, кокосу, гвоздики; висока екстракція фурфуролу, метил фурфуролу, транс-лактону, середня – гваяколу, о-крезолу та евгенолу	
F	Сильний	Вище середньої інтенсивності аромат свіжого житнього хліба, карамелі, прянощів, копченостей, диму, перцю, гвоздики; висока екстракція фурфуролу, метил фурфуролу, гваяколу, о-крезолу та метигваяколу	

Рис. 1. Ароматичний профіль пивного дистиляту іноземного виробництва (усереднено)

Рис. 2. Смаковий профіль пивного дистиляту іноземного виробництва (усереднено)

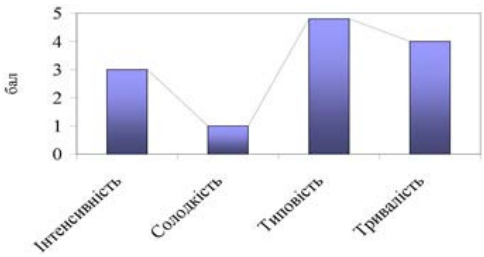
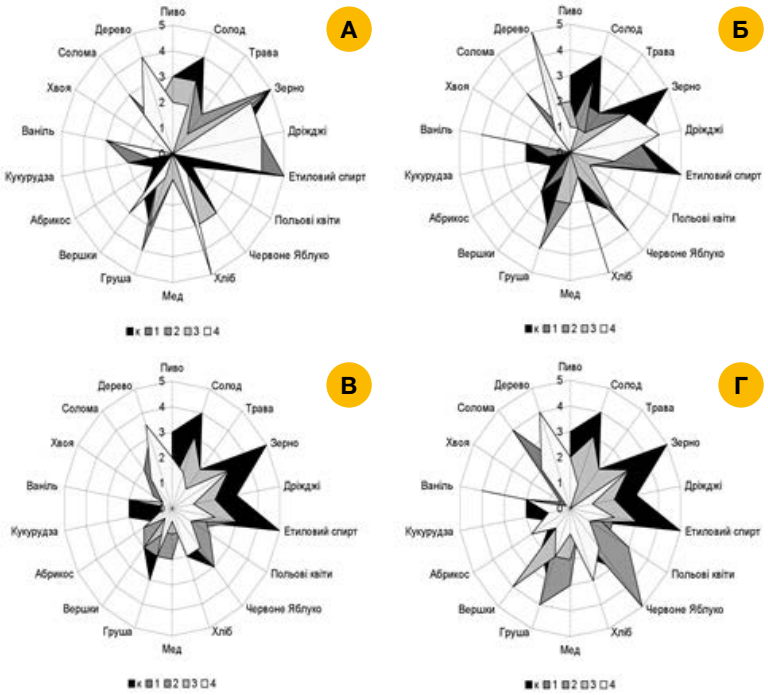


Рис. 3. Ароматичний профіль пивних дистилятів після витримки: к- контроль без витримки, 1 – L (легка), 2 – M (середня), 3 – M+ (середня плюс), 4 – F (сильна); доба витримки: А – 5, Б – 8, В – 11, Г – 15.



вували метод, викладений в ДСТУ ISO 6564:2005 «Дослідження сенсорне. Методологія».

Перед початком дослідження молодий пивний дистилят було продегустовано та визначено основні органолептичні дескриптори. Тріску вносили в пивні дистиляти із розрахунку 3 г/дм^3. Дистиляти витримували в скляних сосудах із закритим верхом у темному приміщенні без прямих сонячних променів за температури 10–12 °С протягом 2 тижнів.

Було обрано такі групи ароматів: пивний, солодовий, квітковий, ягідний, трав'яний, зерновий, овочевий, фруктовий.

У ці групи входили такі дескриптори: спиртовий, польових квітів, червоного яблука, хліба, меду, груші, вершків, абрикосу, кукурудзи, ячмінний, житній, ванільний, дерева, хвої, соломи.

Дегустаційну оцінку зразків дистилятів проведено за 5-бальною шкалою бажаності та інтенсивності відчуття ароматичних і смакових властивостей продукту із застосуванням методу консенсусу: • 0 – відчуття не сприймається; • 1 – дуже слабке; • 2 – слабке; • 3 – середнє, • 4 – сильне; • 5 – дуже сильне.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХНЄ ОБГОВОРЕННЯ

Деякі леткі сполуки дистилятів при витримці зазнають суттєвих змін, у процесі витримки з'являються нові компоненти, які пов'язані зі ступенем обпалення дубової деревини. Вони впливають на колір, смак та букет дистиляту.

Під час витримки змінюються колір, pH, загальний вміст сухих речовин, зокрема з'являються фенольні сполуки, змінюється вміст кислот, складних ефірів і цукрів, причому на смак та аромат кінцевого продукту впливає поєднання всіх вищеперелічених компонентів.

На першому етапі досліджень визначали ароматичний профіль пивних дистилятів іноземних виробників на основі аналізу їхніх органолептичних характеристик. Результати досліджень наведено на рис. 1 і 2.

Із рисунків видно, що пивні дистиляти іноземного виробника мали широку ароматичну гаму: в букеті дистиляту з різною інтенсивністю проявлялися трав'яні, квіткові, пивні тони, з трохи меншою інтенсивністю солодові, зернові, фруктові медові та хвойні тони. Слід відмітити, що аромат характеризувався відчутною спиртуозністю. Смак був інтенсивним та тривалим з невеликими солодкуватими відтінками.

Другий етап роботи був присвячений дослідженню ароматичного профілю пивного дистиляту власного виробництва та зміни його органолептичних характеристик у процесі витримки залежно від застосованої клепки різного ступеня обпалення.

Пивний дистилят без витримки мав такі характеристики: в ароматі відчувався неасимільований спирт, інтенсивно зернові та солодові тони, неприємні нотки вареної кукурудзи, водночас дегустатори відмітили фруктові тони червоного яблука та груші, легкі вершкові відтінки.

У процесі витримки дистилятів їхні органолептичні профілі змінювалися, якщо порівнювати з контрольним зразком без витримки, збагачувалися та набували нових характеристик (рис. 3, А–Г). Слід відмітити, що дослідні зразки мали відмінності між собою вже за кілька діб витримки.

Так, витримка на трісці L після п'яти діб зменшила відчуття солодового, зернового дескриптора та кукурудзяного тону, дистилят набував приємних відтінків ванілі та

хвої, фруктові відтінки відійшли на другий план, вершкові тони відчувалися з такою ж інтенсивністю, як і в контрольному зразку – дистиляті без витримки.

Витримка з тріскою середнього ступеня обпалення M залишає на такому же рівні солодові та зернові аромати, сприяє посиленню фруктової ноти та появі легкого ванільного відтінку, зниженню тонів кукурудзи, вершків та надмірної спиртуозності.

Тріска M+ сприяла зниженню у пивному дистиляті трав'яних, спиртових нот, овочеві ноти не відчувались, посилювався тон свіжовипеченого хліба на фоні фруктових відтінків.

Тріска з сильним ступенем обпалення F знижує фруктові, пивні, зернові та солодові відтінки. Аромат дистилятів характеризувався хлібними та вершково-ванільними тонами з відтінками дубової деревини.

Ще за три доби витримки (8-ма доба витримки) ароматичні профілі дослідних зразків змінилися – у всіх зразках зменшилася інтенсивність пивних, солом'яних та зернових тонів, менше стала відчуватися спиртуозність. В кожному зі зразків почали формуватися оригінальні характеристики з певними домінуючими дескрипторами.

В зразку L переважали зернові та дріжджові тони, в M – фруктово-ванільні, в зразку M+ залишалися слабкі відтінки пива, з'являлася яблучна нота та трохи ванілі,

в зразку F – тони хліба, дерева та дріжджів переважали в букеті з легкими пивними тонами.

На десяту добу витримки ароматичні профілі вже значно відрізнялися від контрольного зразка та між собою. Найбільш гармонійний аромат було відмічено у зразків із середніми M та M+ ступенями обпалення: ці дистиляти мали фруктово-ванільні відтінки на фоні тонів солоду, пива та легких відтінків дуба. Дегустатори відмітили більш гармонійний аромат цих зразків порівняно з іншими.

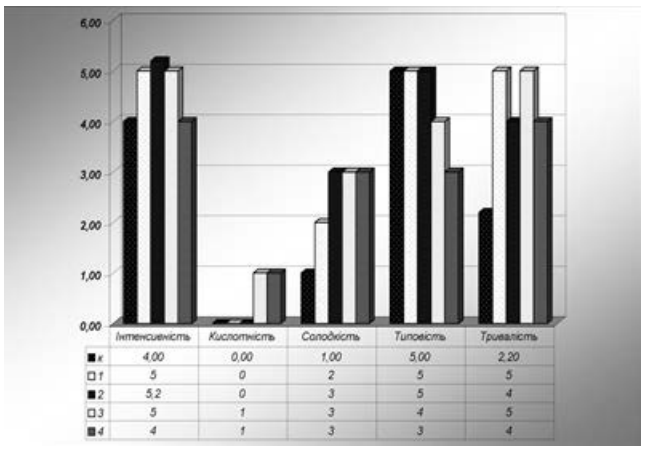
Дистилят із тріскою з легким ступенем обпалення був найменш збалансованим в ароматі, було відмічено перевагу зернової та ноти дерева, тонів соломи та спирту, хоча почали відчуватися приємні тони груші. Сильний ступінь обпалення тріски F надавав дистиляту тонів хліба та дерев'яних відтінків.

Через 2 тижні витримки зразки було важко впізнати порівняно з контрольним зразком. Кожен із взірців мав свій оригінальний ароматичний профіль: L – солодовий з відтінком груші та легкими тонами соломи, M – фруктовий напрямок з перевагою тонів яблука та груші, ванілі та меду, M+ – солодово-зернові відтінки з тонами вершків та дерева та F – хлібно-зернова нота з тонами абрикосу та дерева.

Аналіз смакових дескрипторів пивних дистилятів протягом витримки дозволив встановити їх смаковий профіль (рис. 4).

Отже, було встановлено основні дескриптори аромату та смаку молодих та витриманих пивних дистилятів. У процесі витримки на дубовій трісці відбувається суттєва зміна ароматичного та смакового профілів пивного дистиляту. Дубові тріски з різним ступенем обпалення по-різному формують їх органолептичні характеристики та протягом 2 тижнів витримки можна отримати різні стилі пивних дистилятів.

Рис. 4. Смаковий профіль дистилятів після 15 діб витримки на дубовій трісці різного ступеня обпалення: к – контроль без витримки, 1 – L (легка), 2 – M (середня), 3 – M+ (середня плюс), 4 – F (сильна)



Передплата
2022–2023 рр.

Журнал «Садівництво та Овочівництво. Технології та Інновації»
www.techhorticulture.com

Журнал «Ягідник»
www.jagodnik.com

Журнал «Напої+Пиво. Технології та Інновації»
www.techdrinks.info

Назва комплекту	К-ть журналів у рік	Ціна комплекту за 2022/ 2023 рр., грн	Ціна комплекту за 2021 р., грн	Ціна комплекту за 2020 р., грн	Ціна комплекту за 2019 р., грн
Комплект № 1 «Повний». Журнал «Садівництво та Овочівництво. Т.І. / Горішник» (4 шт.) + журнал «Ягідник» (5 шт.) + журнал «Напої та Пиво. Технології та Інновації» (4 шт.)	13	1300	1100	1000	
Комплект № 2 «Агро». Журнал «Садівництво та Овочівництво. Т.І. / Горішник» (4 шт.) + журнал «Ягідник» (5 шт.)	9	1300	1000	750	
Журнал «Напої та Пиво. Технології та Інновації» (4 шт.)	4		450	450	
Журнал «Ягідник» (5 шт.)	5	750	650	550	400
Журнал «Садівництво та Овочівництво. Технології та Інновації / Горішник» (4 шт.)	4	650	550	450	400
Каталог Beer Inside. Пивна мапа України	1	100			

ДОСТАВКА ЖУРНАЛІВ «УКРПОШТОЮ» ВКЛЮЧЕНА У ВАРТІСТЬ.
ДЯКУЄМО ЗА СПІВПРАЦЮ!

Для придбання друкованих журналів звертайтеся в редакцію.
Тел.: +38 096 491 66 92, Ірина Петронюк
e-mail: oksana.buh.ti@gmail.com

Протягом воєнного стану деякі журнали виходять лише у PDF-форматі (уточнювати в редакції).
У період воєнного стану всі журнали 2022 р. доступні для скачування безкоштовно на сайтах журналів.

Медіагрупа

«Технології та Інновації»

forum.techdrinks.info