

ПРОБЛЕМИ І КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІ НАПРЯМИ ПЕРЕРОБКИ ФРУКТІВ В УКРАЇНІ

О.М. ЛИТОВЧЕНКО, доктор тех. наук, професор

Л.О. БАРАБАШ, канд. екон. наук

Ю.Ю. ЛЯШЕНКО, провідний інженер

Р.В. МАЛЕНКО, аспірант

Інститут садівництва (ІС) НААН України, 03027, Київ-27, вул. Садова, 23,
e-mail: amlitovchenko@ukr.net, labeko111@gmail.com

А.Ю. ТОКАР, доктор с.-г. наук, професор

Уманський національний університет садівництва (НУС), 20300, Умань,
Черкаська область, вул. Інститутська, 1, e-mail: anastasi.oleynik@gmail.com

Науково обґрунтовані напрями виробництва продукції переробки плодів та ягід з доданою вартістю. Проаналізовані обсяги виробництва переробних підприємств у країнах ЄС та в Україні. Приведені економічні розрахунки перспективи виробництва вітчизняної конкурентоспроможної продукції. Подано аналіз економічної доцільності виробництва і реалізації продукції переробки плодоягідної сировини за останні роки.

В Інституті садівництва НААН за участі Уманського НУС проведені наукові дослідження та розроблені вітчизняні технології та рецептури конкурентоспроможних продуктів на основі сировини, що наразі йде на експорт. Зазначено, що вирішальною умовою відновлення галузі є державна підтримка: інвестиції, кредити, гранти для створення та модернізації переробних підприємств з метою наповнення державного бюджету.

Ключові слова: плоди, ягоди, оздоровче харчування, напої, сиропи, бальзами, вина, додана вартість, експорт.

Україна з давніх-давен була садівничою державою. У всіх її областях вирощували плодоягідну сировину. Паралельно був розвинений напрям переробки сировини в продукцію, яка використовувалась населенням (соки, напої, узвари, збитні, сухофрукти, повидло, мармелади, цукати, квас та ін.), а також вироблялись хмільні напої і вина, в тому числі з використанням меду, лікарських та пряно-ароматичних рослин. Виготовлення і використання цієї продукції було направлено в основному на оздоровчі та оздоровчо-профілактичні потреби населення. Особливим попитом з часів Київської Русі серед закордонних покупців користувались безалкогольні медові напої та медові вина, їх видавали іноземним громадянам за невеликими квотами.

На сьогодні оздоровчо-профілактичної продукції не вистачає, з'явилося багато штучних замінників аромату, кольору, смаку та різних консервантів шкідливих для здоров'я. Нині у світі стають популярними безалкогольні продукти, оздоровчі та оздоровчо-профілактичні, без використання цукру та діоксиду вуглецю із використанням меду.

За даними «Концепції розвитку плодово-ягідного виноробства в Україні» [1] до 1985 р. в країні було зосереджено 922 тис. га площ плодкових і ягідних насаджень (29,8 % від загальної в СРСР) та вироблялось в середньому 3,2 млн. т плодів і ягід (26-30 % відповідно), з яких 30-40 % направляли на переробку. Тільки плодово-ягідних вин випускалося 52,0 млн. дал., третина від загального

об'єму виробництва продукції колишнього СРСР, що сприяло наповненню бюджету України до 14-16 % [1].

Станом на 2023 р. в нашій країні загальна площа плодових і ягідних насаджень у господарствах всіх категорій, порівняно з 1985 р., значно скоротилась (з 922 до 187,1 тис. га) [2]. Таке різке скорочення пояснюється втратою добре розвинутої економічно-вигідної плодопереробної галузі. В результаті держава щорічно втрачає млрд. дол. США, а населення – натуральні цінні продукти харчування, в т.ч. оздоровчо-профілактичного призначення.

Метою наших досліджень було науково обґрунтувати використання у промисловому виробництві плодоягідних культур, врожай яких для переробки у 2025 р. в Україні очікується в межах 958,2 тис. тонн, з врахуванням перероблення малопоширених і дикорослих плодів та ягід (30 культур) та інших пряно-ароматичних і лікарських місцевих рослин, врожай яких в цілому щорічно складає від 1,0 до 1,5 млн. тонн [3].

За даними вітчизняних вчених Житника О. та ін. [4] переробна промисловість є ключовим рушієм сталого економічного розвитку.

На рис. 1 показано кількість переробних підприємств у країнах ЄС. Аналіз показує що найбільше підприємств знаходиться в Італії – близько 350 тис. одиниць, Польщі – 240 тис., Франції – 250 тис. та в Німеччині – 210 тис. одиниць, що значно перевищує кількість та потужність переробних підприємств в Україні [4].

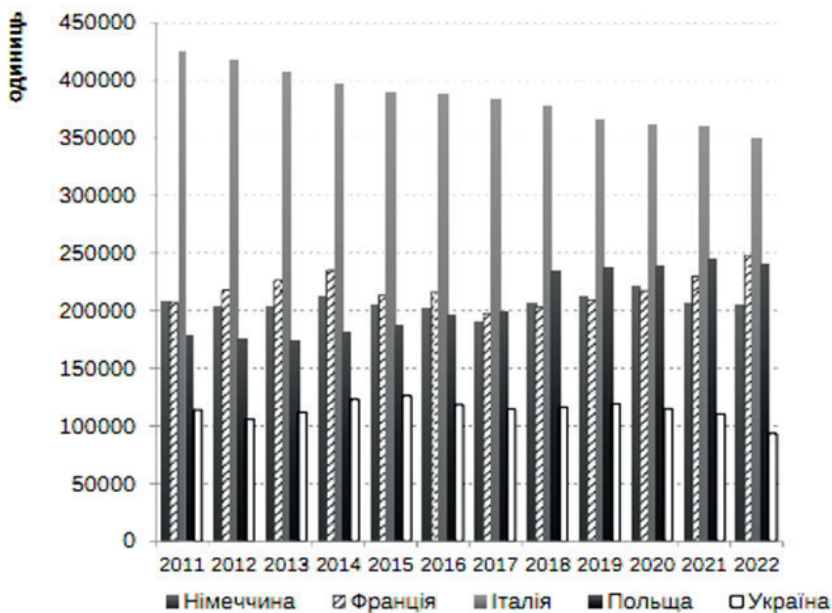


Рис. 1. Кількість переробних підприємств в Україні і ЄС у 2011-2022 рр.

На рис. 2 представлено кількість підприємств переробної галузі України, що виробляють напої, фруктові й овочеві соки та плодово-ягідні вина, у різних регіонах станом на 2021 р.

кількість суб'єктів господарювання

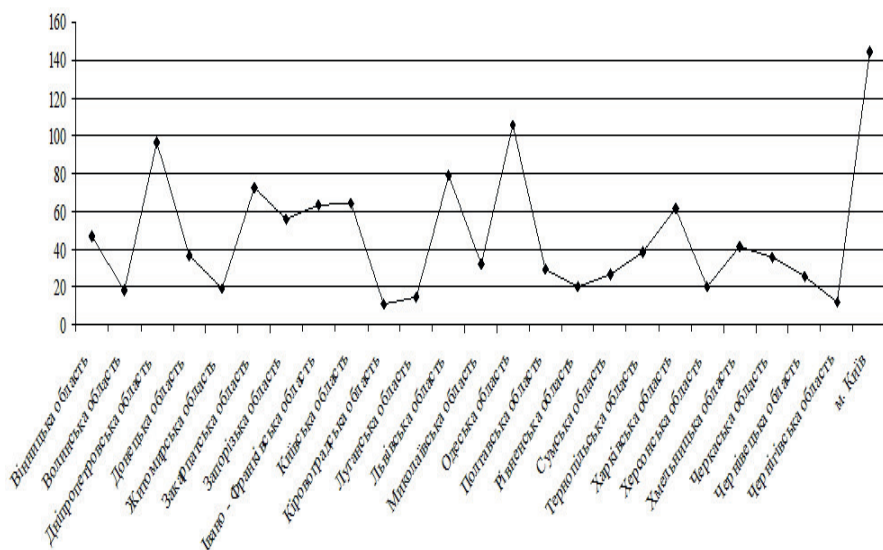


Рис. 2. Кількість діючих переробних підприємств, що виробляють напої, фруктові й овочеві соки та плодово-ягідні вина, у різних регіонах України станом на 2021 р.

У 2021 р. найбільше підприємств працювало у м. Києві та Одеській, Львівській, Дніпропетровській областях. У 2022 р. загальна кількість всіх підприємств, що виробляли напої, фруктові і овочеві соки та плодово-ягідні вина, становила 987 од., що на 16 % менше ніж у 2021 р. А порівняно з 2010 р. їх кількість зменшилась на 58 %, що свідчить про тенденцію скорочення переробних підприємств, а отже і робочих місць, що негативно впливає на економічний розвиток країни [5].

У 2023 р. валовий збір плодів і ягід становив 2,0 млн. т (рис. 3), і був на рівні попереднього року та вдвічі меншим ніж на запланований 2025 р. (4,5 млн. т). Порівняно з 2022 роком в Україні площа насаджень, з якої зібрано урожай, скоротилась на 2,5 %. Рівень урожайності плодово-ягідних насаджень (11,9 т/га) залишається невисоким відносно потенційного.

Оскільки передбачається істотне збільшення виробництва плодів та ягід на перспективу особливо важливим є вибір напрямів виробництва економічно вигідної конкурентоспроможної продукції, яка буде користуватись попитом як у нашого населення, так і за кордоном.

Орієнтовні напрями та обсяги переробки плодово-ягідної сировини на різні види продукції наведено в таблиці.

Проаналізуємо економічну доцільність виробництва і реалізації продукції переробки плодово-ягідної сировини за останні роки.

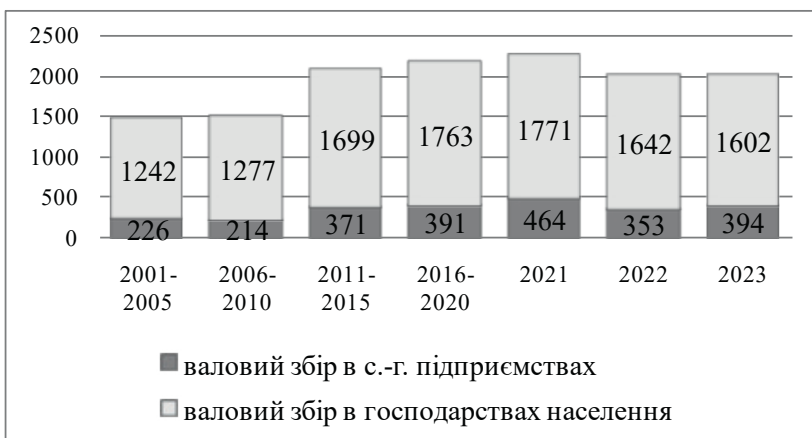


Рис. 3. Динаміка виробництва плодів і ягід в Україні, тис. т

Напрями та обсяги переробки плодів і ягід в Україні на перспективу

Напрями переробки	Обсяги виробництва у 2030 р., тис. т
Виробництво натурального соку, в т.ч. освітленого неосвітленого з м'якоттю	263,1 121,7 102,3 39,1
Виробництво концентратів, в т.ч. вакуум-сусло концентрований сік	212,0 62,0 150,0
Виробництво натуральних фруктових напоїв, в т.ч. негазованих газованих	166,8 76,8 90,0
Виробництво натуральних безалкогольних сиропів бальзамів	24,0 2,0
Виробництво сухофруктів, фруктових чипсів	14,2
Виробництво сублімованих плодів і ягід	1,9
Виробництво пастили, мармеладу	1,5
Виробництво смузі	3,5
Соління, маринування	6,9
Виробництво пюре, напоїв, напівфабрикатів, в т.ч. готових продуктів профілактично-лікувального призначення для дитячого харчування	36,9 26,4 10,5
Виробництво плодово-ягідних вин з підвищеним вмістом біологічно активних речовин, в т.ч. столових десертних лікерних медових	225,4 77,4 44,5 53,3 45,2
Всього	958,2

Наша країна експортує на міжнародний ринок яблучний концентрований сік, продаж якого у 2010-2014 рр. зріс з 62,5 до 103,9 тис. т, або в 1,7 раза, але у 2015-2018 рр. зменшився з 102,7 до 67,1 тис. т [6]. У 2019 р. знову відбулося збільшення обсягів його експорту до 103,7 тис. т. Як і в попередні роки, основними покупцями концентрованого соку були країни Європейського Союзу, зокрема Польща (19,6 тис. т, або 18,9 %), Австрія (18,0 тис. т, або 17,4 %), Німеччина (5,6 тис. т, або 5,4 %). Крім того, зросли його поставки в США (36,4 тис. т, або 35,1 %) і Канаду (11,0 тис. т, або 17,4 %) [7]. Станом на 2022-2023 рр. експорт досяг близько 82-110 тис. тон, що в 1,2-1,7 раза більше ніж за попередній період (рис. 4) [2].

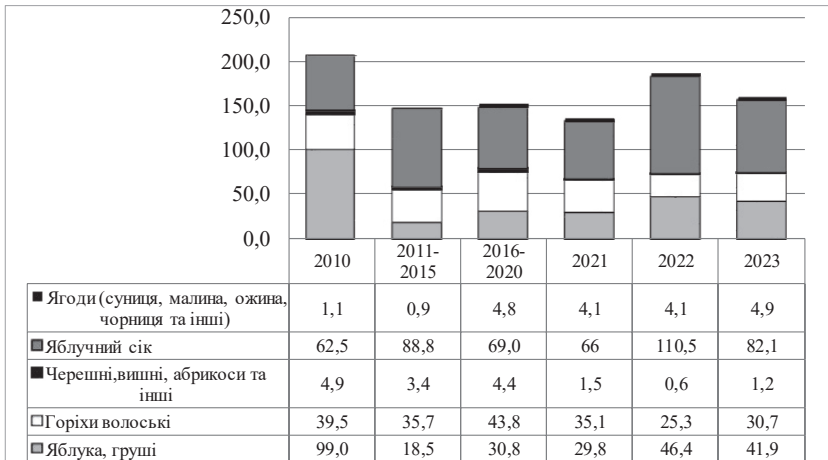


Рис. 4. Динаміка експорту плодово-ягідної продукції з України, тис. т

За даними Державної митної служби України [8] у 2023 р. вартість імпорту готових харчових продуктів становила понад 3,25 млрд. дол. Серед імпортованих продуктів найвищі показники у алкогольних і безалкогольних напоїв – понад 718,91 млн. дал. Збільшення імпорту вказує на те, що в нашій країні недостатньо таких продуктів і технологій, щоб забезпечити попит громадян і тому виникає потреба купувати у закордонних виробників таку продукцію.

З рис. 4 видно, що ми експортували чималу частку необробленої сировини без отриманої доданої вартості підприємствами і державою. Наприклад, у 2023 р. збільшились обсяги експорту ягід до 4,9 тис. т. Хоча з них можна було б виготовити оздоровчо-профілактичні продукти та лікувальні препарати для потреб наших громадян, а також експортувати вже готовий продукт з високою доданою вартістю.

Також за даними статистики [9], у 2023 р. в Європу з України відправлено 45,8 тис. т меду – це дуже цінна сировина, і на жаль, велика додана вартість також буде за кордоном. Її не важко підрахувати. Наприклад, на початку 2024 р. закупівельні ціни на мед у українських бджолярів в середньому становили 40 грн/кг. За кордоном той самий мед коштує 10 євро. Тобто, купили у наших підприємців за 1832 млн. грн, а за кордоном він коштує 20976 млн. грн. Різниця дуже велика – 19144 млн. грн.

Схожа ситуація зараз відбувається і з яблучним концентрованим соком. Його

ціна на внутрішньому ринку становить 44 грн/кг, а в країнах ЄС – 5 євро/кг. За даними Державної митної служби України, в 2023 р. відправлено 82,1 тис. т на суму 3612 млн. грн, а за кордоном цей продукт коштує 18800 млн. грн. Тобто, Україна втрачає тільки за одну експортну операцію 15188 млн. грн, в той час, коли Європа має на таку ж суму прибутку.

Також з наших підрахунків з 82,1 тис. т концентрованого соку можна виготовити 574,7 млн. л напою з концентрацією сухих розчинних речовин 10 %. Собівартість 1 л напою на основі концентрованого соку складає близько 45 грн з урахуванням тари. Вартість напою з 574,7 млн. л буде складати 25861 млн. грн. Отже, різниця у вартості відправленого за кордон концентрованого соку на суму 3612 млн. і отриманого з цієї сировини валового продукту складає 22249 млн. грн.

В державах Європейського Союзу останнім часом підвищується попит на безалкогольні нектари, концентровані сиропи та бальзами з використанням натурального меду.

Якщо приготувати напій з використанням українського меду, то з 45,8 тис. т експортованих меду і 82,1 тис. т концентрованого соку можна отримати 821 млн. л напою та більш значну суму грошей. При собівартості однієї пляшки 55 грн загальна сума валового прибутку буде становити 45155 млн. грн.

Важливим, економічно вигідним та прибутковим є виробництво вин із плодів та ягід традиційних та малопоширених культур та міцних напоїв з використанням пряно-ароматичних і лікарських рослин.

Наприклад, в останні роки валовий збір яблук становив 1,1-1,2 млн. т, з яких 300 тис. т могло бути перероблено і отримано 199,5 тис. л яблучного соку для виготовлення медового вина на яблучній основі. Собівартість 0,5 л такого вина складає 48 грн, а з акцизним податком, маркою, націнкою в торговій мережі та ПДВ його роздрібна ціна становить орієнтовно 153 грн. Мінімальний дохід за нашими розрахунками з продажу однієї пляшки високоякісного продукту складає 50 грн. Загальний дохід від реалізації 399 тис. пляшок вина складе 19,95 млрд. грн. При реалізації 300 тис. т сировини по ціні 8,5 грн буде отримано 2550 млн. грн – різниця відчутна.

В кращі часи в Україні вироблялось до 52,0 млн. дал плодово-ягідних вин, на жаль, якість вин, що виробляли у той час була невисока. Рішенням Кабміну України за № 279-Р від 1979 р. було дано завдання Головлітвинпрому України і далі Інституту садівництва НААН щодо покращення якості готової продукції [10]. Для виконання цього завдання підрозділом під керівництвом професора Литовченка О.М. було розроблено технології та рецептури вітчизняної конкурентоспроможної продукції на основі плодово-ягідної, малопоширеної в культурі, а також лікарської рослинної сировини: 65 столових, десертних і лікерних плодово-ягідних вин, а також 55 медових вин. Крім цього підготовлено рецептури нових продуктів з підвищенням вмістом біологічно активних речовин, без штучних домішок і консервантів: 45 безалкогольних фруктових напоїв та соків прямого віджиму, 8 поре для дитячого харчування, 5 безалкогольних фітобальзамів, 7 фруктових і 3 алкогольних нектари. Розробки професора Литовченка О.М. впроваджені на 40 промислових та 27 малих переробних підприємствах [11].

В Уманському національному університеті садівництва спільно з Інститутом садівництва НААН розроблено технології сортових некріплених вин з агрусу, червоних порічок, кизилу, йогшти, чорної смородини, суниці, вишні, малини, ожини, яблук, а також купажних вин «Софіївські зорі», «Дивосад», «Уманське

оксамитове», «Скарби Софії», «Мускатний аромат». Висока якість некріплених вин підтверджена на Міжнародних конкурсах. Червоні вина виявляють лікувальну та дієтичну дію при хворобах серця, судин, нирок, печінки тощо [12-16]. Особливо виділяються вина «Вишневе десертне», «Чорносмородинове міцне», «Агрусове міцне» та «Дивосад».

Підготовлена нормативно-технічна документація в 9 книгах та підручник для вищих закладів освіти «Виноробство із плодів та ягід».

Проведена науковими закладами робота дозволяє на сучасному рівні розвивати плодово-ягідне виноробство і садівництво в нашій країні, створювати потужну плодопереробну промисловість, збільшувати кількість робочих місць, ефективно використовувати рослинні ресурси, підтримувати здоров'я населення та поповнювати бюджет держави [17].

Слід зауважити, що важливою умовою для відновлення галузі є державна підтримка: інвестиції, кредитування та гранти у модернізацію переробних підприємств при виробництві натуральних продуктів для забезпечення потреб населення, в т. ч. необхідно забезпечити прискорений розвиток малих плодопереробних підприємств та фермерських господарств.

Висновки. У світі зростає попит на натуральні продукти харчування на основі натуральної рослинної сировини та меду, як заміника цукру, без штучних домішок – барвників, ароматизаторів, смакових поліпшувачів та консервантів. В Україні було розроблено технології та рецептури конкурентоспроможної продукції на основі плодово-ягідної, малопоширеної в культурі, а також пряно-ароматичної і лікарської рослинної сировини.

Експорт української плодово-ягідної сировини та проміжних продуктів (концентровані соки, мед, пряно-ароматичні та лікарські рослини) призводить до великих втрат коштів. Україна щорічно втрачає мільярди гривень через відсутність достатньої кількості потужностей плодопереробної галузі. Відновлення та розвиток плодопереробної промисловості можуть значно збільшити кількість робочих місць, ефективно використовувати рослинні ресурси, виробляти натуральні біологічно повноцінні продукти харчування сучасного рівня, сприяти покращенню здоров'я населення та ефективно поповнювати бюджет країни. Для цього необхідно забезпечити прискорений розвиток малих плодопереробних підприємств та фермерських господарств; впровадити у виробництво новітні технології та рецептури безалкогольних напоїв, сиропів, бальзамів з високою доданою вартістю. Важливою умовою для відновлення галузі є державна підтримка: інвестиції, кредитування та гранти у модернізацію переробних підприємств тощо.

Список використаної літератури

1. Кондратенко П., Литовченко О., Тюрин С. Концепція розвитку плодово-ягідного виноробства в Україні. Київ, 1997. 17 с.
2. Кондратенко Т.Є., Барабаш Л.О., Кондратенко П.В. Стан і перспективи виробництва яблук у сировинних садах України. *Садівництво*. 2023. № 78. С. 144-160. DOI: 10.35205/0558-1125-2023-78-144-160
3. Литовченко О. Напрямки розвитку плодопереробної промисловості і перспективи підвищення рентабельності садівництва. *Садівництво*. 2018. № 73. С. 181-192.
4. Житник О., Кулакова С., Міняйленко І. Аналіз переробної промисловості

- України та шляхи зростання її конкурентоспроможності. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-60-18
5. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 09.09.2024).
 6. Барабаш Л.О., Мазур К.В. Розвиток промислового садівництва в умовах євро інтеграційних процесів. *Економіка АПК*. 2019. № 12. С.69-79 DOI: 10.32317/2221-1055.201912069
 7. Стан та основні тенденції виробництва яблук в Україні. *Основи адаптивних технологій вирощування яблуні в Україні*: монографія / Барабаш Л.О., Мухарський А.О., Фризюк Л.А., Чорна Г.А.; за ред. І.В. Гриника. Київ, 2020. С. 5-15.
 8. Державна митна служба. URL: <https://customs.gov.ua/> (дата звернення: 12.09.2024).
 9. Скільки меду імпортує Євросоюз і яка частка України у поставках. Слово і Діло. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2024/06/19/infografika/ekonomika/skilky-medu-importuye-evrosoyuz-yaka-chastka-ukrayiny-postavkax> (дата звернення: 12.09.2024).
 10. Литовченко О.М. Напрямки розвитку плодопереробної промисловості і перспективи підвищення рентабельності садівництва. *Садівництво*. 2018. Вип. 73. С. 181-193. DOI: 10.35205/0558-1125-2018-73-181-193.
 11. Напої здоров'я Литовченка. URL: <https://www.napolitovchenko.com/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%83%D0%B7%D1%96> (дата звернення: 12.09.2024).
 12. Antioxidant capacities and phenolics levels of French wines from different varieties and vintages / N. Landrault et al. *J. agr. Food Chem.* 2001. Vol. 49, № 7. P. 3341-3348.
 13. Free radical scavenging capacity in the aging of selected red Spanish wines / Larrauri J.A. et al. *J. arg. Food Crem.* 1999. Vol. 47. № 4. P. 1403-1606.
 14. White wine with red wine-like properties increased extraction of grape skin polyphenols improves the antioxidant capacity of the derived white wine / B. Fuhrman, N. Volkova, A. Suraski, M. Aviram. *J. arg. Food Chem.* 2001. Vol. 49. № 7. P. 3164-3168.
 15. Kamffer Z., Bindon K.A., Oberholster A. Optimization of a method for the extraction and quantification of carotenoids and chlorophylls during ripening in grape berries (*Vitis vinifera* cv. Merlot). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2010. Vol. 58. 6578-6586.
 16. Njoku P.C., Ayuk A.A., Okoye C.V. Temperature effects on vitamin C content in citrus fruits. *Pakistan Journal of Nutrition*. 2011. Vol. 10. 1168-1169.
 17. Литовченко О.М. Біологічна цінність і конкурентоспроможність українських напоїв і вин. *Садівництво*. 2005. Вип. 57. С. 422-432.

PROBLEMS AND COMPETITIVE DIRECTIONS OF FRUIT PROCESSING IN UKRAINE

O.M. LYTOVCHENKO, Doctor, Professor

L.O. BARABASH, PhD

Y.Y. LIASHENKO, Leading Engineer

R.V. MALENKO, Post Graduate Student

Institute of Horticulture, NAAS of Ukraine, 03027, Kyiv-27, 23, Sadova st.,

e-mail: amlitovchenko@ukr.net, labeko111@gmail.com

A.Y. TOKAR, Doctor, Professor

Uman National University of Horticulture, 20300, Cherkasy region, Uman, 1, Institute st.,

e-mail: anastasi.oleynik@gmail.com

The goal of the research was to investigate, scientifically justify, and integrate fruit and berry crops into industrial production, with an expected harvest for processing in 2025 estimated at around 958.2 thousand tons. Additionally, it aimed to consider the processing of less common and wild fruits and berries (30 species), as well as local aromatic and medicinal plants, which yield a total of 1.0 to 1.5 million tons annually.

In 2022, the total number of processing enterprises producing beverages, fruit and vegetable juices, and fruit-berry wines in Ukraine amounted to 987 units, which is a 16% decrease from the previous year, 2021. An analysis of processing enterprises in EU countries shows that in Italy, Poland, France, and Germany, the number ranges from 210 to 350 thousand units.

Our country exports concentrated apple juice to the international market, with sales increasing from 62.5 to 103.9 thousand tons between 2010 and 2014, or 1.7 times, but decreasing from 102.7 to 67.1 thousand tons from 2015 to 2018. The main buyers of concentrated juice were EU countries, particularly Poland, Austria, Germany, and the USA.

According to statistics, in 2023, 45.8 thousand tons of honey were exported from Ukraine to Europe, which is a highly valuable raw material, although a large added value will unfortunately remain abroad. The export of Ukrainian fruit and berry raw materials and intermediate products — concentrated juices, honey, valuable berries, and aromatic and medicinal plants — leads to significant losses.

In Ukraine, scientific research has been conducted and regulatory and technical documentation developed for the production of domestically competitive technologies and recipes based on similar raw materials. It is necessary to ensure the accelerated development of fruit processing enterprises in Ukraine, including farms. A crucial condition for the sector's recovery is state support: investments, loans, and grants for the modernization of processing enterprises, and the production of natural products to meet the needs of the population.

Key words: fruits, berries, health food, beverages, syrups, balms, wines, added value, export.

Одержано редколегією 12.08.2024