

обработки электроплазмоллизом, по химическому составу отличается от контрольного варианта. Наиболее заметному изменению подверглась концентрация фенольных веществ: их содержание в соке опытного варианта увеличилось в среднем в 3 раза по сравнению с контролем. Причем наибольшее повышение выхода оказалось у антоцианов – в 5-6 раз, а содержание катехинов и лейкоантоцианов в опытном образце увеличилось лишь в 2-3 раза.

Влияние предварительной обработки виноградной мезги электроплазмоллизом на переход в сок преимущественно антоцианов объясняется их локализацией внутри клеток. При механическом дроблении винограда окраска получаемого сока обуславливается, в основном, теми антоциановыми пигментами, которые были растворены в соке вакуолей. Значительная часть антоцианов, концентрирующихся в цитоплазме в виде "антоциановых телец", остается неизвлеченной из клеток. При воздействии на виноградную мезгу электрического тока белки цитоплазмы денатурируют, оболочки, окружающие антоциановые зерна, разрушаются, и антоцианы легко переходят в сусло.

Был исследован качественный состав антоцианов винограда сорта Каберне-Совиньон, переходящих в сок при обычном механическом дроблении винограда (контроль) и после электроплазмоллиза мезги (опыт). Разделение антоцианов проводили методом восходящей хроматографии на бумаге. Этот метод был выбран из-за возможности разделения малых количеств веществ, высокой чувствительности и простоты аппаратуры. Антоцианы отделялись от танина с помощью талька [9]. На заранее промытую раствором соляной кислоты и высушенную при комнатной температуре хроматографическую бумагу наносили полоской в 2 см исследуемые объекты – подкисленный спиртовый экстракт антоцианов сока контрольного и опытного вариантов. Растворителем служила верхняя спиртовая фаза си-

стемы н-бутанол-уксусная кислота-вода (БУВ) 4:1:5. Хроматографирование проводили при температуре 18 °С в течение 18-20 часов. По окончании разделения хроматограммы просушивали и просматривали в видимом свете. Обнаруженные зоны отмечали.

Хроматограммы антоцианов контрольного и опытного образцов имели по четыре различных пятна. По расположению пятен, их окраске и величине Rf (отношению расстояния, пройденного пятном, к расстоянию, пройденному растворителем) они были идентифицированы как: дельфинидин-3-моноголикозид, петунидин-3-моноголикозид, мальвидин-3-моноголикозид и пеонидин-3-моноголикозид. Из четырех разновидностей антоцианов в розовых и красных виноградных соках больше всего ценятся производные моноголикозидов петунидина (синево-красные тона), пеонидина (вишнево-красные тона) и мальвидина (малиново-красный цвет). Судя по интенсивности окраски пятен на хроматограмме, в соке обоих вариантов преобладают гликозиды мальвидина и пеонидина, что обеспечивает благоприятные цветовые оттенки готового продукта.

Таким образом, электроплазмоллиз виноградной мезги при найденных параметрах обработки наиболее эффективен в отношении извлечения антоцианов. Остальные группы флавоноидов, в частности, катехины, способные придавать продукту горький, терпкий вкус, переходят в сок в меньших количествах.

Поскольку излишнее обогащение виноградного сока полифенолами нежелательно во избежание ухудшения его вкуса и выпадения осадка при хранении, то разработанная технология может быть успешно применена для получения из винограда красных сортов интенсивно окрашенного сока, обогащенного антоцианами.

Поступила 08.2011

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Владимиров, Ю.А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах [Текст] / Ю.А.Владимиров, А.И.Арчаков – Москва: Наука, 1972.
2. Gutteridge JVC, Westermarck T., Halliwell B. Oxygen damage in biological systems. Free radical, aging and degenerative disease. - New York: Ed. by Yohson Y.E., 1986.
3. Авидзба, А.М. Перспективы разработки новых биологически активных продуктов питания на основе винограда [Текст] / А.М.Авидзба, В.И.Иванченко, В.А.Загоруйко, Ю.А. Огай // НИВиВ «Магарач». Виноградарство и виноделие. – 2001. – № 1. – С.30-31.
4. Саркисян, А.О. Биохимическая характеристика полифенолов виноградной грозди [Текст] / А.О.Саркисян, А.Т.Безусов // Наукові праці ОНАХТ. – Одеса: ОНАХТ, 2007. – Вип.31. – Т.1. – С. 241-241.
5. Тутельян, В.А. Флавоноиды: содержание в пищевых продуктах, уровень потребления, биодоступность питания [Текст] / В.А.Тутельян, А.К.Багурин, Э.А.Мартинчик // Вопросы питания. – 2004. – № 6. – С. 43.
6. Марх А.Т. Биохимические особенности винограда и совершенствование технологии производства сока [Текст]: Тр. Второй Всесоюз. конф. «Вопросы биохимии винограда и вина», 1975 г., Москва. – М.: Пищевая промышленность, 1975. – С.339-347.
7. Саркисян, А.О. Фитоалексины виноградного сока [Текст] / А.О.Саркисян, А.Т.Безусов // ОНАПТ. Пищевая наука и технология. – 2009. – № 3 – С. 26-28.
8. Калмыкова И.С. Влияние способа предварительной обработки винограда электроплазмоллизом на экстрактивность виноградного сока [Текст]: Тез. докл. 52 юбил. науч. конф., 1992 г., 22-25 апр., 9. г. Одесса: [посвящ. 90-летию ОТИПП]. – Одесса: ОТИПП, 1992. – С. 52.
9. Методы технологического контроля в виноделии [Текст] / Под ред. Гержиковой В.Г. – 2-е изд. – Симферополь: Таврида, 2009. – 304 с. УДК 637.05.312

<sup>1</sup>СЛИВА Ю.В., канд. техн. наук, доцент, <sup>2</sup>ХОМІЧАК Л.М., д-р тех. наук, професор

<sup>1</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

<sup>2</sup>Національний університет харчових технологій, м. Київ

## ПЕРЕРОБКА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА: ВИМОГИ ТА РЕАЛЬНІСТЬ

Розглянуто питання сучасного стану переробки продукції рослинництва в Україні з урахуванням тенденцій національного та світового ринків, вступу України в СОТ та необхідності інтенсивного впровадження міжнародних стандартів ISO 22006:2009, ISO серії 22000 та GlobalGAP.

**Ключові слова:** продукція рослинництва, міжнародні та європейські стандарти, організації зі стандартизації, ступінь гармонізації, первинна ланка виробництва, система управління якістю, система управління безпеністю, належні практики.

The contradiction between modern state of processing of products of plant-grower in Ukraine taking into account the tendencies of national and world markets, entry of Ukraine in WTO and necessity of intensive introduction of international standards of ISO 22006:2009, ISO of series 22000 and GlobalGAP.

**Keywords:** products of plant-grower, international and european standards, organizations from standardization, degree of harmonization, primary link of production, control system by quality, control system by safety, good practices.

Виробництво сільськогосподарської продукції є традиційною потужною галуззю української економіки. В сільському господарстві України зайнято більше 16 % від загальної кількості працюючих, зосереджено більше 20 % основних виробничих фондів держави; створюється майже третина валового внутрішнього продукту України; зосереджено 41,8 млн. га сільськогосподарських угідь, в тому числі 32,7 млн. га ріллі.

Аграрний сектор є одним з найбільш важливих секторів економіки України. Аграрна галузь виробляє 12-15 % валового внутрішнього продукту (ВВП) країни. Близько 7 % експорту країни складає сільськогосподарська продукція.

У структурі валової продукції сільського господарства до 65 % складає продукція рослинництва, представлена переважно зерновими, а також картоплею та овочами.

Виходячи із сучасного стану зовнішньої торгівлі сільськогосподарською та продовольчою продукцією, наявних конкурентних переваг українських продуктів та враховуючи дефіцит і попит на продукти харчування на світовому ринку, доцільно розглянути стан формування в Україні експортного виробництва продукції рослинництва та продуктів її переробки та стан забезпечення нормативною базою і її відповідність міжнародним вимогам.

Відомо, що в міжнародній практиці провідними організаціями у сфері стандартизації є Міжнародна організація зі стандартизації ISO, Комісія Кодекс Аліментаріус (Codex Alimentarius), Європейська Економічна Комісія ООН (ЄЕК-ООН) та Європейська організація зі стандартизації (CEN).

**Міжнародна організація з стандартизації (ISO)** діє з 1946 року, коли був прийнятий її статут, який визначив неурядовий статус цієї організації, структуру, функції керівних і робочих органів, методи роботи.

Основною метою ISO є забезпечення розвитку стандартизації та суміжних з нею галузей для сприяння міжнародного обміну товарами та послугами, а також розвитку співробітництва в інтелектуальній, науковій, технічній та економічній діяльності.

До основних видів діяльності ISO належать:

- заходи, які сприяють координації та уніфікації національних стандартів;
- розроблення та затвердження міжнародних стандартів;
- обмін інформацією по проблемах стандартизації;
- співробітництво з іншими міжнародними організаціями, які зацікавлені у вирішенні суміжних проблем, і на їх прохання, вивчає проблеми стандартизації.

ISO як неурядова організація користується консультативним статусом ООН і є найбільшою міжнародною організацією в галузі стандартизації з широкого кола питань. Членами ISO є не уряди, а національні організації з стандартизації.

**Комісія Кодекс Аліментаріус (Codex Alimentarius Commission- САС)** була створена в 1962 р. Продовольчою та Сільськогосподарською організацією ООН (FAO), Всесвітньою організацією

охорони здоров'я (WHO) як допоміжний орган для впровадження спільної програми стандартів на продукти харчування. Метою цієї програми є :

- захист здоров'я споживача і гарантування чесної практики торгівлі продовольством;
- сприяння координації роботи з харчових стандартів, яка проводиться міжнародними урядовими та неурядовими організаціями;
- визначення пріоритетів, ініціювання та керівництво підготовленням проектів стандартів через і за допомогою відповідних організацій;
- остаточне редагування стандартів і, після прийняття їх урядами, публікація в Кодексі Аліментаріус;
- удосконалювання опублікованих стандартів після відповідного перегляду.

Отже, стандарти публікуються в Кодексі Аліментаріус, який також відомий як CODEX, латинською мовою означає "Звід правил і норм на харчові продукти". Він являє собою збірник міжнародно схвалених та поданих в однаковому вигляді стандартів на свіжі продукти, напівфабрикати та перероблені продукти, спрямованих на захист споживачів та гарантування чесної практики торгівлі ними.

**Європейська економічна комісія ООН** – одна з п'яти регіональних комісій ООН. Вона була затверджена у 1947 році Економічною та Соціальною Радою ООН з метою розвитку економічної діяльності та закріплення економічних зв'язків всередині регіону та між регіоном та рештою світу.

ЄЕК ООН слугує для урядів регіональним форумом для розроблення конвенцій, норм та стандартів з метою гармонізації дій та полегшення обміну думками між державами-членами.

ЄЕК ООН забезпечує гарантії безпеки та якості споживачам, допомагає охороняти довкілля, спрощує процедури торгівлі, а також сприяє більшій єдності держав-членів всередині регіону та їх більшої інтеграції у світову економіку.

На сьогодні ЄЕК ООН розробляє стандарти в основному на продукцію, яка швидко псується та на необроблену продукцію, що є сировиною.

Європейська модель стандартизації підтримує загальну для всіх країн Західної Європи концепцію розвинутої держави, зобов'язаної узгоджувати демократичні, соціальні і культурні інтереси суспільства з ринковою економікою. Національні органи є асоціаціями, з якими уряд укладає угоди щодо виконання окремих державних управлінських функцій.

**Європейський комітет зі стандартизації (CEN)** існує з 1961 року. Членами CEN є національні організації зі стандартизації країн Європейського Союзу (ЄС). Зазначеною організацією розробляються європейські стандарти (EN), які є чинними в країнах-членах ЄС.

Нами був проведений аналіз міжнародної нормативної бази, відповідно за основними групами рослинної продукції та продукції їх переробки: зерно, овочі, фрукти [1-2]. Кількісна характеристика наявних міжнародних стандартів на зазначену продукцію, методи контролю та інші об'єкти представлені в табл. 1. Аналізуючи дані табл. 1 станом на 01.01.2010 р., загальна кількість стандартів ISO щодо рослинної продукції та продукції їх переробки становить 154, EN – 75.

Таблиця 1

Міжнародні та європейські стандарти на харчову продукцію та методи контролю

Назва продукції	Продукція		Методи контролю		Інші стандарти		Загальна кількість, ISO/EN
	ISO	EN	ISO	EN	ISO	EN	
67.050 Загальні методи контролю	-	-	14	60	-	-	14/60
67.060 Зернові, бобові та продукти переробки	3	-	47	-	7	-	57/0
67.080 Фрукти, овочі	2	-	41	-	5	-	48/0
67.080 Овочі, продукти їх переробки	-	-	2	15	33	-	41/15
ВСЬОГО:	5		104	75	45		154/75

Пріоритетними є стандарти на методи контролю показників якості і безпеки, відповідно ISO – 68 % та EN – 80 % від загальної їх кількості.

Стандарти САС є надзвичайно важливі у забезпеченні безпечності та якості продовольства в цілому та рослинної продукції зокрема, так як в них встановлені вимоги до безпечності продукції, гігієнічні та санітарні вимоги до підприємств харчової промисловості, визначені мінімально допустимі рівні показників безпеки, методи контролю, вимоги до продукції та інше.

Всього на зазначені групи харчових продуктів розроблено 301 нормативний документ САС. Але, на превеликий жаль, в Україні стандарти САС майже не гармонізовані, станом на 01.01.2010 р. гармонізовано 3 стандарти.

На сьогоднішній день ЄЕК-ООН розробила невелику кількість стандартів, їх поки що всього 101 стандарт, в т.ч. на овочі, фрукти – 80, м'ясо і яйця – 13, свіжі квіти – 8.

В стандартах встановлені вимоги, в основному, на продукцію, яка швидко псується, на необроблену продукцію, яка використовується як сировина. В стандартах ЄЕК-ООН встановлені мінімальні специфікації якості, які гарантують якість для споживачів. До 30 % стандартів ЄЕК-ООН в Україні вже впроваджено.

Крім вищезазначених є ще цілий ряд вузькоспеціалізованих міжнародних організацій (по зерну, оліям, винограду, органічному виробництву, захисту рослин тощо), стандарти яких також представляють інтерес.

Наприклад, Міжнародна конвенція із захисту рослин (IPPC) розробляє стандарти, настанови і рекомендації для забезпечення міжнародної гармонізації фітосанітарних заходів з метою сприяння торгівлі та усунення використання не виправданих заходів як технічних бар'єрів в торгівлі.

Основними об'єктами стандартів, настанов та рекомендацій цієї організації є: словник термінів щодо фітосанітарних заходів; методи визначення зараження рослин паразитами; настанови щодо принципів карантину рослин при міжнародній торгівлі; аналізу ризиків зараження рослин паразитами; видачі фітосанітарних сертифікатів; імпорт продукції тощо.

Метою діяльності Міжнародної федерації виробників фруктових соків (IFU) у сфері стандартизації є

розроблення та впровадження стандартів на методи контролю соків та передового досвіду, необхідних для даного виробництва.

Міжнародна наукова і технологічна асоціація злаків (ICC) також розробляє визнані на світовому рівні стандарти щодо відбору проб зерна та продуктів переробки, методів випробування, впровадження наукових та практичних досягнень щодо технологій вирощування зерна.

Міжнародна федерація руху за органічне сільське господарство (IFOAM) займається поширенням інформації та сприянням впровадженню органічного сільського господарства в усіх країнах світу. Федерація розробила вперше "Базові стандарти IFOAM", які широко визнані в світі та яким надано статус міжнародних стандартів, вони мають рекомендаційний характер. Стандарти цієї організації використовуються у приватному секторі та покладені в основу державного регулювання в різних країнах та Директиві ЄС 2092/91.

Всі вищенаведені організації співпрацюють з ISO, CEN, САС та іншими організаціями і нерідко їх стандарти стають міжнародними.

Нами був проведений аналіз діючих ДСТУ, ГОСТ, ГСТУ, СОУ та ТУУ. Чинними в Україні є велика кількість стандартів на визначені види продукції, загальна кількість ДСТУ та ГОСТ становить 952 (табл. 2) [3-4].

Таблиця 2  
Загальна кількість стандартів, чинних в Україні

Стандарти на продукцію	ДСТУ	ГОСТ	Разом
Зерно і зернопродукти	153	199	352
Фрукти і продукти їх переробки	162	108	270
Овочі і продукти їх переробки	207	123	330
Всього:	522	430	952

Із цієї кількості стандартів на продукцію припадає 47,8 %, на методи контролю показників якості і безпеки – 39,8 % та на інші об'єкти стандартизації – 12,4 %. Вивчено стан гармонізації національних і міждержавних стандартів на продукцію, методи контролю та інші об'єкти стандартизації (вимоги щодо транспортування, зберігання, охорони довкілля тощо) [3-4]. Результати приведено в табл. 3 і 4.

Таблиця 3

Гармонізація національних стандартів (ДСТУ) з міжнародними та європейськими

Назва продукції	Продукція			Методи контролю			Інші стандарти			Загальний рівень гармонізації, %
	всього	в т.ч. гармонізованих	%	всього	в т.ч. гармонізованих	%	всього	в т.ч. гармонізованих	%	
Овочі і продукти їх переробки	95	1	1,0	58	32	55,2	54	46	85,2	38,2
Зерно і зернопродукти	75	-	-	68	56	82,3	10	-	-	36,6
Фрукти і продукти їх переробки	58	3	5,2	62	36	58,0	42	37	88,1	46,9
Всього:	228	4	1,75	188	124	66	106	83	78,3	40,42

В результаті проведеного аналізу встановлено, що стандарти на продукцію рослинництва, як ДСТУ, так і ГОСТ практично не гармонізовані. Загальний рівень гармонізації ДСТУ на продукцію більше 1 %, крім фруктів – 5,2 %. Гармонізація ГОСТ на продукцію зовсім не проводилась.

80-ті роки минулого століття, а в той час ця проблема не стояла так гостро.

Держспоживстандартом України прийнята програма, згідно з якою в найближчий період всі ГОСТ, розроблені до 1992 р., будуть переглянуті з метою визначення доцільності їх застосування в Україні.

Таблиця 4

Гармонізація міждержавних стандартів (ГОСТ), чинних в Україні, з міжнародними

Назва продукції	Продукція			Методи контролю			Інші стандарти			Загальний рівень гармонізації, %
	всього	в т.ч. гармонізованих	%	всього	в т.ч. гармонізованих	%	всього	в т.ч. гармонізованих	%	
Овочі і продукти їх переробки	61	-	-	47	1	2,1	15	9	60,0	8,1
Фрукти і продукти їх переробки	48	-	-	45	1	2,3	15	2	13,3	2,8
Зерно і зернопродукти	93	-	-	99	23	23,2	7	1	14,3	12,1
Всього:	202	-	-	191	25	13,1	37	12	32,4	8,6

Це пояснюється тим, що міжнародних стандартів взагалі на продукцію дуже мало, а на харчову продукцію зовсім немає, бо це продукція, яка виготовляється в кожній країні за своєю технологією, рецептурою, з використанням вітчизняної сировини. Тому вимоги стандартів на харчову продукцію не створюють технічні бар'єри в торгівлі, оскільки їх можна врегулювати угодами (контрактами). Створюють технічні бар'єри в торгівлі, в основному, максимально допустимі рівні показників безпеки та методи їх контролю. Саме ці стандарти потребують гармонізації.

Стандартів на методи контролю, чинних в Україні, – 379, в т.ч. ДСТУ – 188, ГОСТ – 191. Встановлено, що найнижчий рівень гармонізації стандартів на методи контролю овочів і фруктів – відповідно 55 і 58 %, зерна і продуктів переробки – 82,3. Загальний рівень гармонізації ДСТУ на методи контролю – 66 %, а це свідчить про те, що ДСТУ, яким надається чинність в Україні, в більшості відповідають міжнародним. Якщо розглядати гармонізацію стандартів у розрізі міжнародних організацій, то, в основному, гармонізовані стандарти ISO і незначна кількість стандартів EN, оскільки більшість стандартів EN - це стандарти ISO, які прийняті як європейські.

Рівень гармонізації ГОСТ на методи контролю значно нижчий і становить по зерну – 23,2 %, овочах та фруктах – 2,1 % і 2,3 %, в середньому – 8,6 %. Це можна пояснити тим, що ГОСТ були розроблені в 70-

Гармонізація стандартів щодо вимог безпеки, охорони довкілля, вимог щодо зберігання, транспортування тощо на фрукти і овочі становить відповідно 85,2 і 88,1 %.

Крім цих стандартів, на вивчені види продукції розроблено також 2810 Технічних умов України (ТУУ), 55 галузевих стандартів (ГСТУ) та стандартів організацій (СОУ) (табл. 5) [5].

Звичайно, є ГСТУ і СОУ та ТУУ на нову оригінальну продукцію, яка виготовляється за новими технологіями, але більшість з них на продукцію, яка не витримує вимог стандартів і виготовляється з погіршеними показниками якості.

На сьогодні доведено та обґрунтовано той факт, що для гарантування безпеки рослинної продукції та продуктів її переробки виробники повинні застосувати контрольні заходи вздовж всього харчового ланцюга, починаючи з контролювання внесення природних та мінеральних добрив і засобів захисту рослин, джерел забору води, одержання, переробки і збереження плодів та овочів та іншої продукції рослинництва.

В овочах та фруктах можуть бути виявлені майже всі сполуки та шкідливі субстанції, що містяться у воді, повітрі, ґрунті в результаті застосування агрохімікатів, здійснення технологічних процесів. Джерелом первинного забруднення плодоовочевої продукції найчастіше стає вода та природні добрива. В процесі одержання, переробки і зберігання відбувається вто-

Таблиця 5  
Кількість технічних умов, галузевих стандартів та стандартів організацій

Назва продукції	ТУУ	ДСТУ і СОУ
Зернові, бобові та продукти їх переробки	1637	27
Фрукти та продукти їх переробки	433	21
Овочі та продукти їх переробки	740	10
Всього:	2810	55

ринне забруднення.

В процесі виробництва плодів та овочів контрольні заходи, що застосовуються виробниками, повинні бути спрямовані на усунення, попередження або зменшення до прийнятної рівня небезпечних чинників, що загрожують безпечності готової продукції, наприклад шляхом попередження вторинного забруднення або перехресного забруднення.

Системи менеджменту якості для сільськогосподарської продукції базується на концепції Належної виробничої практики (GMP), Належної сільськогосподарської практики (GAP), Аналізі ризиків та критичних точок контролю (НАССР), санітарії та фітосанітарії, гарантії якості (QA) та систем менеджменту якості (згідно з ISO 9001).

Системи менеджменту надають настанови органам з сертифікації для здійснення сертифікації приватних господарств та постачальників свіжої продукції. Ця система пов'язана з системою менеджменту, яка попереджає, усуває або зменшує біологічні, фізичні та хімічні небезпеки для виробництва безпечної, вільної від шкідників та якісної продукції для подальшої реалізації або переробки.

Система менеджменту може поширюватися практично на всі культури. Ці практики дають змогу виробникам гарантувати споживачам якість та безпечність свіжої продукції. Система менеджменту господарства приділяє особливу увагу інтегрованому захисту рослин (integrated pest management) та інтегрованому управлінню культурами (integrated crop management).

В міжнародній, європейській та національній практиці провідних сільськогосподарських країн можна виділити вимоги до:

- 1) первинного виробництва, в т.ч. збір врожаю (ISO 22006:2009, GAPs);
- 2) ланки постачання та переробки (стандарты ISO серії 22000);
- 3) критерії до отримання свіжих овочів та фруктів для супермаркетів (стандарты GlobalGAP).

Для сільського господарства розроблений один міжнародний стандарт на основі ISO 9001:2008 - це ISO 22006:2009 "Quality management systems - Guidelines for the application of ISO 9001:2008 to crop production" (Системи менеджменту якості - Керівні вказівки по застосуванню ISO 9001:2008 в рослинництві).

Іноді можна зустріти вказівки, що цей стандарт відноситься тільки до виробництва зернових культур, проте це не так. Текст самого стандарту дає пояснення сфери застосування стандарту. Рекомендації ISO 22006:2009 можуть застосовуватися в рослинництві,

зокрема, при вирощуванні, обробці, зборі та ін., щорічних посадках зернових культур, культивованих багаторічних рослин, диких рослин, які спеціально не вирощуються, садових рослин, що включають різні види фруктів і овочів та декоративних рослин, багаторічних чагарників і дерев, а також коренеплодів [6].

У ланцюжку постачань сільськогосподарської продукції стандарт ISO 22006:2009 рекомендується до застосування на етапі виробництва (вирощування) і первинної покупки (елеватори, сховища, сільськогосподарські кооперативи та ін.).

Окрім вказаного вище міжнародного стандарту, в сільському господарстві широке застосування отримав "стандарт" GAPS - *Good Agricultural Practices* (хороші сільськогосподарські практики). Gaps - це набір рекомендацій, який може допомогти поліпшити якість і підвищити безпеку вирощуваної продукції. Керівні вказівки, які даються в цьому стандарті, можуть бути адаптовані і застосовані до будь-яких систем виробництва сільськогосподарської продукції.

GAP звертає увагу на чотири первинні компоненти процесу виробництва сільськогосподарської продукції - ґрунт, вода, персонал, засоби обробки і виробництва.

У основі належних сільськогосподарських практик лежить виконання ряду принципів, пов'язаних з чотирма базовими елементами якісної і безпечної сільськогосподарської продукції, - "чистий ґрунт", "чиста вода", "чисті руки" і "чисті поверхні" [6].

"Чистий ґрунт" - припускає, що виробник повинен робити кроки щодо зниження можливостей мікробного забруднення ґрунту.

"Чиста вода" - припускає, що виробник повинен робити ряд дій з підготовки і очищення води. Наприклад, вода, яка використовується для миття, приготування або обробки, має бути питної якості.

"Чисті руки" - реалізація цих принципів вимагає від виробника, щоб виконувалися заходи щодо гігієни в ході роботи в полях і при обробці сільськогосподарських культур в приміщеннях (наприклад, після збору вирощених культур).

"Чисті поверхні" - означає, що всі пакувальні контейнери, робочі поверхні, місця зберігання, транспортні засоби і т.п. повинні ретельно і регулярно промиватися і піддаватися санітарній обробці.

Виконання принципів, що входять в кожен з цих елементів, дозволяє сільгоспвиробникові організувати і побудувати систему управління якістю і безпекою вирощуваної продукції.

Належні сільськогосподарські практики публікуються різними джерелами, але у кожному з цих джерел є деякі відмінності по складу принципів, які мають бути реалізовані сільськогосподарськими виробниками.

На відміну від інших міжнародних стандартів безпечності харчових продуктів, стандарти GlobalGAP призначені виключно для не перероблених сільськогосподарських продуктів, і тому їх мінімальне використання агрохімікатів, охоплюють більше питань, ніж просто безпечність харчових продуктів - вони також охоплюють безпеку праці, питання охорони довкілля.

Сьогодні GlobalGAP – це єдиний інтегрований стандарт з можливістю застосування його окремих модулів щодо різних груп товарів – від виробництва рослинної продукції до виробництва комбікормів.

Слід зазначити, що для переробних підприємств існує міжнародний стандарт, офіційно перекладений та виданий в Україні як державний стандарт, ДСТУ ISO 22000:2007 "Системи управління безпечністю харчових продуктів - Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга", що значно полегшує вітчизняному виробнику роботу з ним. Він поєднує управління якістю із забезпеченням безпечністі харчових продуктів на основі принципів ХАССП, сформованих Комісією Codex Alimentarius .

ISO 22000:2005 установлює вимоги до системи управління безпечністю харчових продуктів, що поєднує такі загальновідомі ключові елементи:

- інтерактивне інформування;
- системне управління;
- програми-передумови;
- принципи ХАССП.

#### **ВИСНОВКИ**

Як висновок можна зазначити, що для покращення стану контролю та виробництва як свіжої, так і переробленої продукції рослинництва, потрібно забезпечити наступне:

1. Створити настанови з належних сільськогос-

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Перелік європейських стандартів // Електронний ресурс: Режим допуску: [esearch.cen.eu](http://esearch.cen.eu).
2. Перелік міжнародних стандартів // Електронний ресурс: Режим допуску: [iso.org/iso/iso\\_catalogue.htm](http://iso.org/iso/iso_catalogue.htm).
3. Каталог нормативних документів, 2010 [Текст]. – К.: ДП «УкрНДНЦ». – Т.1, Кн. 2 – 305., - Т.3. – 384 с.
4. Міждержавні стандарти: Показчик 2009 [Текст]. – К.: ДП «УкрНДНЦ». – Т.1, Кн. 2. – 305 с.
5. Продукція, яка виготовляється за технічними умовами України. В 7-ми томах [Текст]. – К.: Університет. Вид-во «Пульсари», 2009.
6. Стандарти системи качества в сельском хозяйстве // Електронний ресурс: Режим допуску: [http://www.kpms.ru/Standart/ISO\\_Agricultural.htm](http://www.kpms.ru/Standart/ISO_Agricultural.htm).

УДК 641.52:642.5:339.92

**ДЫШКАНТЮК О.В.** канд. техн. наук, доцент, **ТИТОМИР Л.А.**, канд. техн. наук, ассистент

Одесская национальная академия пищевых технологий

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЛЮД РЕСТОРАННОГО ПИТАНИЯ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ТУРИСТОВ**

Туризм включает в себя не только изучение достопримечательностей стран, их культурного и исторического наследия, но и знакомство с национальной кухней, а также обеспечение условий комфортного пребывания в стране, что предполагает наличие полноценного питания.

**Ключевые слова:** технологии питания, ресторанные блюда, туризм.

Tourism includes in itself not only the study of sights of countries, their cultural and historical legacy, but also acquaintance with a national kitchen, and also providing of terms of comfort stay in a country, that supposes the presence of valuable feed.

**Keywords:** technologies of feed, restaurant feed courses, tourism.

Туризм и путешествия являются неотъемлемой частью индустрии гостеприимства. Путешествия - главная тема туризма. Различия во времени, расстояниях, местах проживания, целях и продолжительности пребывания – все это лишь отличительные элементы туризма. В целом, туризм является многоцелевым феноменом, который одновременно сочетает в себе элементы приключений, романтику дальних странствий, определенную тайну, посещение экзотических мест и, одновременно, земные заботы предпринимательства, вопросы здоровья, личной безопас-

подарських практик та розробити механізми їх впровадження у господарствах.

2. Впроваджувати вимоги добровільної сертифікації господарств, наприклад GLOBALGAP.

3. Створити навчальні програми для підготовки керівників та працівників господарств з питань систем управління безпечністю та якістю продукції переробки рослинництва.

4. Впроваджувати системи відстеження рослинної продукції та продуктів її переробки у харчовому ланцюгу.

5. Продовжувати з урахуванням пріоритетності гармонізацію міжнародних стандартів, особливо на методи контролю показників якості і безпеки.

6. Інтенсифікувати та розробити програми гармонізації стандартів Комісії Кодекс Аліментаріус для уніфікації вимог до харчових продуктів та, зокрема, продукції переробки рослинництва і методів контролю якості і безпеки цієї продукції, так як зазначені стандарти є глобальним орієнтиром для виробників та споживачів. В свою чергу, це сприятиме міжнародній торгівлі продуктами та сировиною.

7. Забезпечити більш жорсткий державний нагляд за реєстрацією ТУУ та відповідність їх чинним законодавчим нормам та стандартам.

Поступила 09.2011