

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

## Тренд на безпечність плодоовочевої продукції. Organic, Zero Pesticides та Bio. В чому різниця?

Слива Юлія Володимирівна,  
Начальник відділу менеджменту якості  
НУБіП України

КИЇВ - 2023

# Обов'язкові та добровільні вимоги до плодовоовочевої продукції:

## Вимоги до якості:

- Органолептичні характеристики;
- Хімічний склад та поживна (енергетична) цінність ;
- Фізико-хімічні характеристики;
- Склад та/або рецептура;
- Товарний вигляд;
- Споживче пакування;
- ГМО.

## Вимоги до безпеки:

- Санітарія та гігієна виробництва;
- Вміст токсичних елементів;
- Нітрати;
- Вміст залишків пестицидів;
- Мікробіологічні показники;
- Вміст радіонуклідів;
- Вміст мікотоксинів;
- Вміст алергенів;
- **Перхлорати**
- Міграція складових тари в продукт.



# ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ



- **мікотоксини** (афлатоксини групи B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, охратоксин А, деоксиніваленон, зеараленон, Т-2 токсин, фумонізини, патулін);

- **елементний склад (токсичні елементи)** (алюміній, барій, берилій, бор, ванадій, вісмут, залізо, індій, кадмій, калій, кальцій, кобальт, літій, магній, марганець, мідь, миш'як, молібден, натрій, нікель, ртуть, свинець, селен, срібло, стибій, стронцій, талій, титан, хром, цинк);

- **нітрати**;

- **радіонукліди** (цезію-137 та стронцію-90);

- **залишки пестицидів** (токсичні речовини, їх сполуки або суміші речовин хімічного чи/та біологічного походження, призначені для захисту рослин).

**Технічна база:** газові та вискоефективні рідинні хроматографи, газовий мас-спектрометр, ВИД-УФ-ІЧ спектрофотометри, атомно-абсорбційний та атомно-емісійний спектрофотометри.

# Визначення хімічного складу та властивостей води

Забезпечення приладами та  
обладнанням:

1. рН-метр лабораторний CG843P Schott Instruments
2. рН-іонометр лабораторний InoLab pH/Ion 740, WTW
3. Кондуктометр InoLab 740 WTW
4. Оксиметр InoLab Oxi 730 Set
5. Прилад для вимірювання мутності TURB 555IR
6. Спектрофотометр скануючий двопробеневий S261UV
7. Хроматограф іонний для аналізу високочистої води для визначення аніонів ICS-900 з програмним забезпеченням Chromeleon
8. Прилад для вимірювання загального органічного і неорганічного вуглецю VarioTOC Select
9. Ваги електронні PRS 620-3 Kern, Німеччина
10. Ваги аналітичні ABJ 220-4M, Німеччина
11. Бідистилятор GFL 2104, Німеччина



# Мікологічні дослідження

Визначення видового складу мікроміцетів у ризосфері рослин, ґрунті, повітрі, у харчових продуктах, біодобавках та промислових товарах

Виділення грибів у чисту культуру Ідентифікація мікроміцетів до виду Мікрофотографія мікроорганізмів

Підтримка та поповнення колекції фітопатогенних, токсигенних та рідко- розповсюджених мікроміцетів, а також грибів-антагоністів.



# МІКРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ :

## Мікробіологічні показники:

- - санітарно-показові: кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ), бактерії групи кишкових паличок — БГКП (коліформи);
- - умовно-патогенні: *E.coli*, *S. Aureus*;
- - патогенні, у тому числі сальмонели, *Listeria monocytogenes*, бактерії роду *Yersinia*;
- мікроорганізми псування — дріжджі, плісневі гриби, молочнокислі мікроорганізми;
- визначення загального мікробіологічного забруднення повітря, води, поверхонь, шкіри персоналу.



# ПЕРХЛОРАТИ:

Наказ МОЗ України № 1238 від 22.05.2020р.

Про внесення змін до Державних гігієнічних правил і норм  
«Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих  
речовин у харчових продуктах»:

Харчові продукти		Максимально допустимі рівні (мг/кг)
	Перхлорат	з 01.07.2023
1.	Фрукти та овочі за винятком:	0,05
	- гарбузових та листової капусти	0,10
	- листових салатів і трав	0,50



# МАРКУВАННЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

**Фермерські продукти**, як правило, вирощують і виготовляють на фермах, у багатьох випадках це сімейні ферми, дрібні чи середні виробники. Через це досить часто споживачі вважають, що фермерські продукти більш безпечні.

**АЛЕ ЧИ ЦЕ ТАК?**





# МАРКУВАННЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

**Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення державного регулювання продовольчої безпеки та розвитку тваринництва» (реєстр. № 8290 від 19.12.2022).**

Законопроектом передбачається, зокрема:

- запровадження нових визначень: **ремісничий харчовий продукт**, швидкозаморожений харчовий продукт, новітній харчовий продукт, твердження про поживну цінність та користь для здоров'я, історія безпечного харчового споживання, **традиційний харчовий продукт**, харчовий ароматизатор і ензим, лот та інші;
- встановлення особливих вимог щодо маркування і реалізації вищезазначених харчових продуктів, а також передбачити відповідальність за порушення вимог суб'єктами господарювання, які здійснюють виробництво та реалізацію відповідних харчових продуктів;
- запровадження положення міжнародних стандартів ISO/TS 19657:2017 щодо критеріїв натуральних харчових інгредієнтів та ISO 23662:2021 щодо критеріїв для продуктів харчування та харчових інгредієнтів, придатних для вегетаріанців або веганів. Вищезазначені новації спрямовані на надання споживачам інформації про споживчі якості відповідних продуктів в доступній формі задля попередження введення їх в оману.

# МАРКУВАННЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення державного регулювання продовольчої безпеки та розвитку тваринництва» (реєстр. № 8290 від 19.12.2022).

- **традиційний харчовий продукт з іншої країни** – новітній харчовий продукт, який є продуктом первинного виробництва та має історію безпечного харчового споживання у країні походження;
- **швидкозаморожений харчовий продукт** – харчовий продукт, що його було піддано процесу швидкого заморожування, під час якого температура харчового продукту якнайшвидше проходить область максимального кристалоутворення для відповідного харчового продукту, та, після термічної стабілізації (вирівнювання температури харчового продукту), досягає температури не вище  $-18^{\circ}\text{C}$ , що її постійно підтримують на цьому рівні по всьому харчовому продукту;
- **ремісничий харчовий продукт** – харчовий продукт тваринного походження, що має основний інгредієнт, для якого Україна є країною походження, виробляється тільки на одній потужності за власною унікальною рецептурою та/або технологією оператора ринку в обсязі не більше 1000 кг або літрів на тиждень в середньому впродовж року.

# МАРКУВАННЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

**Органічна продукція** – це продукція вирощена, перероблена, маркована та сертифікована на відповідність вимогам до органічного виробництва, які встановлюються в різних країнах світу на законодавчому рівні.



## *Приклади маркування органічної продукції*

*а) – Знак маркування органічної продукції в Європейському союзі, згідно постанови Ради (ЄС) №834/2007;*

*б) Державний знак органічного маркування згідно Наказу Мінагрополітики від 22.02.2019 №67 «Про затвердження державного логотипа для органічної продукції».*

# МАРКУВАННЯ ТА ІНФОРМУВАННЯ СПОЖИВАЧІВ

**ZERO Pesticide** – Декларація щодо продукції без пестицидів є лише **самодекларацією.**

Вимоги до такого маркування чи інформування в жодному законодавчому чи нормативному акті. Але якщо виробник, **не визначені** або мережа реалізації бажає інформувати свого споживача щодо більш жорсткого контролю залишків пестицидів, то має бути документальне підтвердження цього.







**Національний стандарт України  
ДСТУ 9221:2023 Картопля продовольча.  
Технічні Умови**

**Вступив в дію з 01.06.2023р.**

# Таблиця 1 — Органолептичні та фізико-хімічні показники продовольчої картоплі

Назва показника	Характеристика та норма для картоплі					
	Ранньої			пізньої		
	Екстра клас	Перший клас	Другий клас	Екстра клас	Перший клас	Другий клас
Зовнішній вигляд	Бульби цілі, чисті, здорові, свіжі, вкриті шкіркою, без зайвої зовнішньої вологості, непророслі, нев'ялі, без пошкоджень сільськогосподарськими шкідниками, типової для ботанічного сорту* форми та забарвлення, без коричневих плям, зумовлених дією тепла, не позеленілі. Дозволено бульби з не цільною шкіркою, а також з частковою відсутністю шкірки			Бульби цілі, чисті, здорові, свіжі, зрілі, вкриті щільною шкіркою, без зайвої зовнішньої вологості, непророслі, нев'ялі, без пошкоджень сільськогосподарськими шкідниками, типової для ботанічного сорту* форми та забарвлення, без коричневих плям, зумовлених дією тепла, не позеленілі		
	Дозволено бульби з механічними пошкодженнями (порізи, вириви, тріщини та вм'ятини) глибиною не більше ніж 3,5 мм і довжиною не більше ніж 10 мм			Дозволено бульби з механічними пошкодженнями (порізи, вириви, тріщини та вм'ятини) глибиною не більше ніж 5 мм і довжиною не більше ніж 10 мм		
	Дозволено бульби з плямами блідо-зеленого кольору загальною площею не більше ніж 2 см <sup>2</sup> , які можуть бути видалені під час звичайного очищення.					
	Однорідні бульби за формою та кольором		Дозволено різні бульби за формою та розміром	Однорідні бульби за формою та кольором		Дозволено різні бульби за формою та розміром

**Таблиця 1 — Органолептичні та фізико-хімічні показники продовольчої картоплі**

Запах та смак	Властиві певному ботанічному сорту, без стороннього смаку та запаху					
Вигляд внутрішньої частини бульби	Типового для ботанічного сорту забарвлення. Внутрішніх дефектів не дозволено			Типового для ботанічного сорту забарвлення. Внутрішніх дефектів не дозволено. Не дозволено сірих, синіх або чорних плям під шкіркою глибиною більше ніж 5 мм		
Кількість бульб із відхилами від встановлених розмірів не більше ніж на 5 мм, відсоток (%) від маси, не більше ніж	10,0					
Кількість бульб з механічними пошкодженнями (порізи, виривання, тріщини, вм'ятини); сільгоспшкідниками (дротяником, більше одного ходу); сукупно відсоток (%) від маси, не більше ніж	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Кількість бульб із виростами, наростами, з плямами блідо-зеленого кольору загальною площею понад 2 см <sup>2</sup> , але не більше ніж 1/4 поверхні бульби, сукупно відсоток (%) від маси, не більше ніж	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0



**Таблиця 1 — Органолептичні та фізико-хімічні показники продовольчої картоплі**

<p><b>Кількість бульб, пошкоджених паршею або ооспорозом за ураження більше ніж 1/4 поверхні бульби, відсоток (%) від маси, не більше ніж</b></p>	<p><b>Не дозволено</b></p>		<p><b>2,0</b></p>		<p><b>5,0</b></p>	
<p><b>Кількість бульб, уражених хворобами, відсоток (%) від маси, не більше ніж:</b>                  — іржава (залізна) плямистість                  — волога, суха, гудзикова гниль, макроспоріоз, фітофтороз</p>	<p>Не дозволено</p>	<p>3,0</p>	<p>5,0</p>	<p>Не дозволено</p>	<p>5,0</p>	<p>7,0</p>
<p><b>Кількість бульб, уражених кільцевою та бурюю гниллю, пошкоджених гризунами</b></p>	<p><b>Не дозволено</b></p>					
<p><b>Кількість бульб, позеленілих, на поверхні понад 1/4, підморожених, запарених, з ознаками «задухи», розчавлених, половинок і частин бульб, відсоток (%) від маси, не більше ніж</b></p>	<p>Не дозволено</p>	<p>1,0</p>		<p>Не дозволено</p>	<p>1,0</p>	

**Таблиця 1 — Органолептичні та фізико-хімічні показники продовольчої картоплі**

<p><b>Наявність землі**, прилиплої до бульб, відсоток (%) від маси, не більше ніж</b></p>	1,0	2,0	1,0	2,0		
<p><b>Наявність органічних відходів та сторонніх включень (солома, бадилля, каміння тощо)</b></p>	Не дозволено					
<p><b>Загальна кількість браку, відсоток (%) до маси, не більше ніж</b></p>	5	10	18	5	10	18

\* Сортва чистота має бути не менше ніж 90 %.

\*\*У митій картоплі наявності землі, прилиплої до бульб, не дозволено.

**Таблиця 3 — Вимоги до калібрування продовольчої картоплі**

Назва показника	Значення показника
Найменший розмір квадратних отворів, через які не повинні проходити бульби, мм:	
— для ранньої картоплі	28,0×28,0
— для пізньої картоплі	35,0×35,0
— для картоплі подовженої форми	30,0×30,0
Найбільший розмір квадратних отворів, через які мають проходити бульби, мм:	
— для ранньої картоплі	80,0×80,0
— для пізньої картоплі**	80,0×80,0
— для картоплі подовженої форми***	75,0×75,0
Масова доля бульб, що не відповідають вимогам калібрування****, відсоток (%), не більше ніж	10,0

\*Дозволено калібрування за фракціями поперечного діаметра за погодженням із замовником.

\*\* Дозволено розмір за найбільшим поперечним діаметром для пізньої картоплі до 100 мм ×100 мм за погодженням із замовником.

\*\*\* Вимоги до розміру бульб не поширюються на картоплю ботанічних сортів подовженої форми, з неправильною формою бульби (наприклад, Stella, Ratte або Pink Fir Apple).

\*\*\*\* Дозволено наявність бульб, розміри яких перевищують максимальний розмір, за умови, що різниця між

**Ми працюємо з Вами,  
для Вас та для  
процвітання України!**

---

**Юлія Слива**  
(+380 96) 707-26-66  
E-mail: [yuliia\\_slyva@ukr.net](mailto:yuliia_slyva@ukr.net)