

Лекція 1

ТЕМА : Стан та перспективи розвитку овочівництва.

План

1. Вступ. Стан та перспективи розвитку овочівництва.
2. Народногосподарське значення овочів.
3. Класифікація овочевих культур.

Література:

1. Біолого-екологічні особливості овочевих культур : навчальний посібник / Нікончук Н. В. та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 407 с.
URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8376>
2. Сич З. Д., Бобось І. М., Федосій І. О. Овочівництво : навч. посіб. Київ : ЦП «Компринт», 2018. 406 с.
3. Яровий Г. І., Романов О. В. Овочівництво : навч посіб. Харків : ХНАУ, 2017. 376 с.
4. Кравченко Н.В, Можарівська І.А., Фурдига М.М, Олійник Т.М, Захарчук Н.А. Аграрний маркетинг у картоплярстві: досвід країн ЄС для України. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2026. Вип. 147. Ч. 1. с.251-258. DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2026.147.1.31>
5. Кравченко Н.В, Фурдига М.М, Ключевич М.М., Можарівська І.А., FAO і сталий розвиток картоплярства: міжнародний досвід для аграрного маркетингу. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2026. Вип. 149 Ч. 1.

Інформаційні ресурси

1. Національна парламентська Бібліотека України. URL: <http://nplu.org/article.php?id=2>.
2. Наукові ресурси. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/1539>.
3. Офіційний сайт «MAKOSH». Мінеральне живлення рослин. URL: <https://makosh-group.com.ua/pro-kompaniyu/>
4. «ОРГАНІК-Д» URL: <https://organic-d.com.ua/pro-kompaniyu/>.
5. Офіційний сайт «BTU-ЦЕНТР». Біологічні препарати. URL: <https://btu-center.com/>

6. *Сільськогосподарський портал. Технології вирощування овочевих культур.*
URL: <https://agromage.com>
7. *Сільськогосподарський портал. Технології вирощування овочевих культур.*
URL: <https://agromage.com>.

1.Овочівництво - це самостійна галузь сільськогосподарського виробництва та водночас фундаментальна рослинницька наука, що вивчає біологічні особливості овочевих рослин, розробляє та вдосконалює інтенсивні технології їхнього вирощування у відкритому та закритому (захищеному) ґрунті для безперервного цілорічного забезпечення населення свіжою і переробленою продукцією.

Як комплексна агрономічна наука, овочівництво тісно базується на законах

- загального землеробства,
- фізіології та біохімії рослин,
- агрохімії, генетики,
- селекції та захисту рослин.

Сучасний етап розвитку науки вимагає від агронома не просто знання фенофаз розвитку культури, а глибинного розуміння молекулярно-біологічних та фізіологічних механізмів формування продуктивності агроценозів в умовах кліматичних флуктуацій.

Зі світової флори, яка нараховує понад 300 000 видів вищих судинних рослин, людина ввела у культуру понад 10 000 видів, з яких близько 1 500 видів належать до овочевих. На теренах України в промисловому та аматорському виробництві зустрічається понад 150 видів овочевих культур, але економічну основу промислового овочівництва та так званої «продовольчої безпеки» формують приблизно 20–25 основних видів.

2.Народногосподарське та біологічне значення овочів у харчуванні.

Значення овочевої продукції для людського організму неможливо замінити жодними штучними синтетичними аналогами чи іншими концентратами їжі. Овочі є головним джерелом біологічно активних речовин, фітонутриєнтів, вітамінів, макро- та мікроелементів, органічних кислот і пектинових сполук.

2.1. Вітамінна цінність та антиоксидантний комплекс

Людина отримує майже 100% необхідної кількості вітаміну С (аскорбінової кислоти) саме з рослинної їжі. Основними джерелами є перець солодкий (до 150–250 мг%), різні види капусти (особливо брюссельська та броколі - 100–120 мг%), зелені культури (петрушка, кріп).

Овочі забезпечують організм каротиноїдами (провітаміном А). Вміст каротину в моркві досягає 9–12 мг%, у гарбузі та перці червоному - до 5–10 мг%. Також овочеві рослини є важливим джерелом вітамінів групи В (\(B_1, B_2, B_6, B_9\)) -фолієва кислота), вітаміну К, РР та Е. Фолієва кислота, яка у великій кількості міститься в салаті, шпинаті та бобових, є критично важливою для кровотворення та синтезу нуклеїнових кислот.

2.2. Мінеральний склад та кислотно-лужна рівновага

Овочі багаті на фізіологічно важливі солі Калію, Кальцію, Магнію, Заліза, Фосфору та мікроелементи (Йод, Кобальт, Марганець, Цинк, Мідь).

- **Калій** (сприяє виведенню води та кухонної солі з організму, підтримує роботу міокарда) міститься у великій кількості в картоплі, столовому буряку, томатах та кавунах.
- **Залізо** міститься у легкозасвоюваній формі в шпинаті, щавлі, зеленій цибулі.

Продукти розпаду тваринних білків та жирів утворюють в організмі людини кислі радикалі. Овочі, за рахунок високого вмісту лужних елементів (Калію, Натрію, Кальцію, Магнію), нейтралізують ці кислоти, підтримуючи оптимальний для життєдіяльності слабколужний показник крові (pH ~ 7,4).

[Тваринна їжа: білки/жири]  Утворення кислих радикалів

-

v (Нейтралізація)

[Овочева продукція]  Джерело K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} (Лужні елементи)

v  Збереження гомеостазу (pH крові ~7,4)

2.3. Фізіологічна дія на травний тракт

Овочі містять значну кількість **клітковини та пектинових речовин** (неперетравлюваних вуглеводнів). Пектини мають унікальну здатність зв'язувати та виводити з організму людини важкі метали (свинець, кадмій, радіонукліди цезію та стронцію), а також токсичні метаболіти та надлишковий холестерин. Клітковина механічно подразнює стінки шлунково-кишкового тракту, стимулюючи перистальтику кишечника і секрецію травних соків, що є обов'язковим для якісного засвоєння важкої білкової їжі.

2.4. Фітонцидні властивості

Ряд овочевих рослин (цибуля ріпчаста, часник, хрін, редька) виділяють специфічні леткі й нелеткі сполуки-**фітонциди** (наприклад, аліцин у часнику). Вони мають потужну бактерицидну, фунгіцидну та антивірусну дію, пригнічуючи розвиток патогенної мікрофлори в організмі людини.

Наукова норма споживання: Згідно з рекомендаціями Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та Інституту харчування, науково обґрунтована річна норма споживання овочевої продукції (включно з баштанними) становить **140–160 кг на одну дорослу людину**. З цього обсягу: капуста має становити 30–35 кг, томати — 25–30 кг, коренеплоди (морква, буряк) — 20–25 кг, цибуля та часник — 10–12 кг, інші культури — 20–25 кг. Фактичне споживання в багатьох регіонах України поки що залишається нижчим за фізіологічну потребу на 15–20%.

3. Сучасний стан та структурні зміни в овочівництві.

Сучасний овочепродуктовий підкомплекс України функціонує в умовах серйозних геополітичних, економічних та кліматичних викликів. За останні роки архітектура вирощування овочів зазнала глибокої трансформації.

3.1. Географічний зсув виробництва

Історично основними регіонами промислового овочівництва з розвиненими системами зрошення були південні області України (Херсонська, Миколаївська, Запорізька). Проте через воєнні дії, тимчасову окупацію територій та руйнацію Каховського водосховища у 2023 році, географія промислового овочівництва зазнала кардинальних змін.

Виробництво змістилося до центральних, західних та північно-західних регіонів (Черкаська, Вінницька, Львівська, Волинська, Тернопільська та Полтавська області). Це вимагало швидкої адаптації технологій під абсолютно інші агрокліматичні зони (вищий рівень природного зволоження, але менша сума активних температур).

3.2. Статистичні показники галузі (за даними Держстату та Мінагрополітики)

Загальна посівна площа під овочевими культурами відкритого ґрунту в Україні стабілізувалася в межах **400–450 тис. га**.

Валовий збір овочів коливається на рівні **8,5–9,5 млн тонн**. Наприклад, середня врожайність овочевих культур відкритого ґрунту у професійних господарствах досягає **220–250 ц/га** (істотно варіюючи залежно від технології та застосування краплинного зрошення).

Особливістю вітчизняного ринку залишається висока частка вирощування овочів у **господарствах населення** (присадибний сектор та дрібні одноосібники забезпечують до 80–85% валового збору таких культур, як картопля, столовий буряк та морква). Проте частка великих спеціалізованих агропідприємств з

високим рівнем механізації динамічно зростає у сегменті вирощування «борщового набору» (цибуля, морква, капуста), оскільки мережевий рітейл вимагає великих однорідних товарних партій європейської якості (каліброваних, митих та запакованих).

3.3. Структура виробництва за видами культур

Провідне місце в структурі посівних площ посідають культури так званого «борщового набору»:

1. **Картопля** (хоч часто виділяється в окрему галузь, біологічно є бульбоплодом) - займає найбільші площі.
2. **Капуста білоголова** (пізні сорти та гібриди для тривалого зберігання).
3. **Цибуля ріпчаста** (попит на яку різко стимулював розвиток технологій у Центрі та Заході України).
4. **Морква та буряк столовий**.
5. **Томати, огірки та перець солодкий** (переважно лідери за обсягами у спорудах закритого ґрунту та на краплинному поливі у відкритому ґрунті).

2.4. Стан захищеного (закритого) ґрунту

Захищений ґрунт України представлений сучасними скляними (зимовими) та плівковими теплицями, а також найпростішими тунельними укриттями. Основними культурами є *томат, огірок та салатні зелені культури*. Галузь стикається з високою енергоємністю виробництва (вартість газу, вугілля чи електрики для опалення та досвічування). Тому спостерігається перехід до енергозберігаючих конструкцій, використання біопалива та впровадження автоматизованих систем управління мікрокліматом та фертигацією.

4. Проблеми та перспективи розвитку галузі.

Професійне овочівництво України має потужний експортний потенціал, проте для його повної реалізації необхідно розв'язати комплекс технологічних та логістичних завдань.

Основні проблеми галузі:

- **Залежність від імпортного насіннєвого матеріалу:** до 80-90% гібридів особливо томати, огірки, цибуля, капуста імпортуються з країн ЄС, США та Японії. Вітчизняна селекція потребує суттєвої державної та приватної інвестиційної підтримки.
- **Дефіцит сучасних овочесховищ:** нестача регульованих газових середовищ (РГС) призводить до втрати до 20–30% вирощеного влітку врожаю в зимово-весняний період, що викликає різкі сезонні стрибки цін.

- **Кліматичні ризики:** аридність (посушливість) клімату просувається на північ. Вирощування високопродуктивних гібридів овочів у більшості областей України без штучного поливу (перш за все, краплинного зрошення) стає економічно недоцільним.

Перспективи та стратегічні напрями розвитку:

- **Цифровізація та точне овочівництво:** використання БПЛА (дронів) для точкового внесення ЗЗР та моніторингу вегетаційних індексів (NDVI); встановлення польових метеостанцій та тензіометрів для автоматичного керування поливом.
- **Перехід на органічне овочівництво:** зростання попиту на екологічно безпечну продукцію без залишків пестицидів та нітратів відкриває для українських аграріїв преміальний ринок ЄС.
- **Глибока заморозка та переробка:** розвиток технологій шокової заморозки (IQF) та сублімації овочів для створення продуктів із високою доданою вартістю.

Наукові основи класифікації овочевих культур.

Різноманіття овочевих рослин вимагає чіткої систематизації. В агрономічній науці використовують кілька видів класифікацій: **ботанічну**, за тривалістю життя, за біологічними вимогами до факторів середовища, господарську (товарознавчу) та агробіологічну за В.І. Едельштейном.

Ботанічна класифікація

Базується на філогенетичній спорідненості рослин і приналежності їх до певних ботанічних родин. Знання цієї класифікації є критично важливим для агронома при розробці **сівозмін**, оскільки представники однієї родини уражуються спільними шкідниками та хворобами (наприклад, кила капустяних, фітофтороз пасльонових).

Назва родини (українська та латинська)	Основні представники (культурні види)
Пасльонові (<i>Solanaceae</i>)	Томат, перець солодкий і гіркий, баклажан, фізаліс картопля
Капустяні Хрестоцвіті (<i>Brassicaceae</i>)	/ Капуста білоголова, червоноголова, цвітна, броколі кольрабі, редиска, редька, хрін
Селерові / Зонтичні (<i>Apiaceae</i>)	Морква столова, петрушка, селера, пастернак, кріп фенхель
Гарбузові	Огірок, кавун, диня, кабачок, патисон, гарбуз

(Cucurbitaceae)

Цибулеві (<i>Alliaceae</i>)	Цибуля ріпчаста, часник, цибуля-порей, цибуля-батун, шалот
--------------------------------------	--

Амарантові / Лободові (<i>Amaranthaceae</i>)	Буряк столовий, шпинат, мангольд
---	----------------------------------

Бобові (<i>Fabaceae</i>)	Горох овочевий, квасоля овочева, боби
-----------------------------------	---------------------------------------

Айстрові / Складноцвіті (<i>Asteraceae</i>)	Салат-латук, артишок, цикорій, топінамбур
--	---

Гречані (<i>Polygonaceae</i>)	Щавель, ревінь
--	----------------

Класифікація за тривалістю життя : всі овочеві культури поділяють на три великі групи:

1. **Однорічні:** проходять повний життєвий цикл (від насінини до насінини) за один вегетаційний період. *Приклади:* томат, огірок, перець, баклажан, редиска, горох, салат, кавун.
2. **Дворічні:** у перший рік життя формують вегетативні органи (коренеплоди, цибулини, качани), з якими рослини зимують. На другий рік після висаджування маточників розвивається генеративний пагін, який цвіте і дає насіння. *Приклади:* морква, столовий буряк, капуста білоголова, цибуля ріпчаста (при вирощуванні з сіянки), петрушка.
3. **Багаторічні:** ростуть і дають урожай на одному місці протягом багатьох років (від 3-5 до 10-15 років). Щорічно навесні вони відновлюють вегетацію за рахунок поживних речовин, накопичених у підземних органах (кореневищах, цибулинах, коренях). *Приклади:* хрін, щавель, ревінь, спаржа, артишок, цибуля-шніт.

Господарська (товарознавча) класифікація:

Групує рослини за органами, які безпосередньо використовуються людиною в їжу (продуктивні органи). Овочеві культури поділяють на дві глобальні категорії:

А. ВЕГЕТАТИВНІ ОВОЧІ (в їжу йдуть коріння, стебла, листя, бруньки, видозмінені пагони):

- **Бульбоплоди:** картопля, топінамбур, батат.
- **Коренеплоди:** морква, буряк столовий, пастернак, петрушка, селера, редька, редиска.
- **Капустяні:** капуста білоголова, червоноголова, савойська, брюссельська (в їжу йдуть бруньки чи сформовані качани); цвітна та броколі (використовують суцвіття); кольрабі (видозмінене стебло — стеблоплід).
- **Цибулеві:** цибуля ріпчаста, часник, порей, батун.

- **Салатно-шпинатні та зеленні:** салат, шпинат, щавель, кріп, петрушка на зелень, базилік.
- **Десертні та багаторічні:** спаржа (молоді пагони), ревінь (черешки листя), артишок (нерозкриті кошики суцвіть).

Б. ПЛОДОВІ ОВОЧІ (в їжу використовують ботанічний плід з насінням або без нього):

- **Пасльонові:** томат, перець, баклажан, фізаліс.
- **Гарбузові:** огірок, кабачок, патисон (вживають у технічній стиглості — зеленці), гарбуз, кавун, диня (вживають у біологічній стиглості).
- **Бобові:** горох, квасоля, боби (цукрові або луцильні сорти).
- **Зернові:** кукурудза цукрова (вживають качани в стадії молочно-воскової стиглості).

4.4. Агробіологічна класифікація (за В.І. Едельштейном)

Вважається найбільш прогресивною для агрономів, оскільки вона об'єднує культури не лише за морфологією продуктивного органу, а й за подібністю біологічних вимог до умов вирощування (температури, вологи, структури ґрунту) та технологічних прийомів (спосіб посіву, догляд, механізація збирання). За цією класифікацією виділяють наступні основні групи:

1. **Капустяні:** високі вимоги до вологи ґрунту та повітря, холодостійкі. Потребують інтенсивного азотного живлення. Вирощуються переважно розсадним методом.
2. **Коренеплоди:** помірно холодостійкі рослини, довгого світлового дня. Вимагають глибоко розпушених ґрунтів із високим вмістом калію та фосфору. Посів проводиться безпосередньо в ґрунт.
3. **Цибулеві:** мають слабку мичкувату кореневу систему з низькою всмоктувальною здатністю, тому потребують високої концентрації поживних речовин у верхньому шарі ґрунту та регулярного поливу на початку вегетації. Холодостійкі.
4. **Плодові (Пасльонові та Гарбузові):** виключно теплолюбні рослини (оптимальні температури $(+22\text{ до }+28^{\circ}\text{C})$). Заморозків не витримують. Мають високу сонячну інсоляційну потребу. Часто вирощуються через розсаду або із застосуванням термічного мульчування ґрунту плівками.
5. **Багаторічні:** невибагливі до тепла, починають вегетацію рано навесні. Потребують значного органічного фону при закладанні плантації.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

1. Які фізіологічні функції виконує клітковина та пектинові речовини овочів в організмі людини?
2. Чим зумовлена структурно-географічна трансформація овочівництва в Україні за останні роки?

3. Чому агроному критично важливо знати саме ботанічну класифікацію родин овочевих культур при проектуванні сівозміни?
4. Наведіть приклади дворічних овочевих рослин та опишіть їхній життєвий цикл.