

Практичне заняття зараховується за наявності:

- завдань №5 (таблиця)
- усіх питань для самоконтролю знань.

Лабораторна робота 12

Тема: Вивчення видів, різновидностей та сортових ознак гречки.

Мета: формування у студентів знань видів, різновидностей та сортових ознак гречки, а також умінь з їх ідентифікації.

Обладнання: сноповий матеріал стебел поширених сортів гречки, мірні лінійки, розбірні дошки, лупи, пінцети, державний реєстр сортів придатних для поширення в Україні у 2020 р.



Загальні відомості та методичні вказівки

В Україні гречка є однією з найцінніших круп'яних культур. Гречана крупа містить добре засвоювані вуглеводи і жири, цінні для організму людини елементи мінерального живлення, лимонну, яблучну, щавлеву кислоти, вітаміни B₁, B₂ та P₄. Вона є дієтичним і навіть лікувальним продуктом.



Гречка – одна з основних медоносних культур. Посівні площі гречки в Україні становлять близько 100 тис. га.

Систематика і походження. Гречка належить до родини *Polygonaceae* Juss, роду *Fagopyrum* Gaertn, який об'єднує диплоїдні ($2n = 16$) та тетраплоїдні ($2n = 32$), одно- та багаторічні види.

У виробництві основне значення має один вид – гречка культурна (звичайна) – *Fagopyrum esculentum* Moench. Це однорічна рослина, в посівах якої як бур'ян трапляється другий однорічний вид – гречка татарська *F. tataricum* Gaertn. Обидва види мають у каріотипі 16 хромосом. Гречка культурна і гречка татарська відрізняються один від одного за комплексом ознак (табл. 1).

Таблиця 1. Основні відмінні ознаки однорічних видів гречки

Ознаки	Гречка культурна	Гречка татарська
Суцвіття	Щиток	Нещільна китиця
Розмір квіток	Досить великі	Дрібні, малопомітні на рослині
Забарвлення	Біле, рожеве, червоне	Зеленувато-жовте
Запах квіток	Пахучі	Без запаху
Форма плодів	Чітко тригранна	Слабо тригранна
Поверхня граней плоду	Гладенька	Зморшкувата, із поздовжньою борозенкою посередині
Характер ребер плоду	Гострі, гладенькі	Тупі, в нижній частині горбкуваті

У дикому вигляді *F. esculentum* Moench трапляється в західних відрогах Гімалаїв (Індія). Це місце походження гречки, а вперше в культуру вона введена в країнах Східної Азії.

Підвиди гречки звичайної. Вид *F. esculentum* Moench поділяють на два підвиди: звичайну (subsp. *vulgare* St.) і багатolistу (subsp. *multifolium*).

Підвиди добре відрізняються один від одного великим числом ознак. Найважливіші морфологічні ознаки обох підвидів наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Основні відмінні ознаки підвидів гречки звичайної

Ознаки	Subsp. <i>vulgare</i> Stol.	Subsp. <i>multifolium</i> Stol.
Висота рослин	25-100 см	100-200 см
Товщина стебла	3-6 мм	близько 10 мм
Число вузлів стебла	6-12	18-25
Листки	дрібні, довжиною 2-6 см, жорсткі	великі, довжиною 5-10 см, тонкі
Жилки листка	зелені або червонуваті	зазвичай яскраво-червоні
Опушення по жилкам листка	малопомітне	добре помітне

До першого підвиду (*vulgare*) належать скоро- і середньостиглі форми з 8-12 міжвузлями, поширені в Європі й Америці. До другого підвиду (*multifolium*) належать пізньостиглі форми з великою кількістю міжвузлів (18-28), високорослі (100-200 см), які вирощують на Далекому Сході, в Індії, Китаї.

Підвид *vulgare* поділяють на дві різновидності: var. *alata* Bat. і var. *aptera* Bat. Відмінності між різновидностями залежать від ступеня розвитку крил у плодів та їх форми (рис. 1). Плоди у різновидності *alata* крилаті, по ребрах добре помітні гострі крила (облямівки), завдяки яким межі плода здаються плоскими або навіть увігнутими. У різновидності *aptera* по ребрах крил немає (безкрилі) або вони розвинені дуже слабо, ребра тупі; межі сильно опуклі; плоди здаються роздутими.

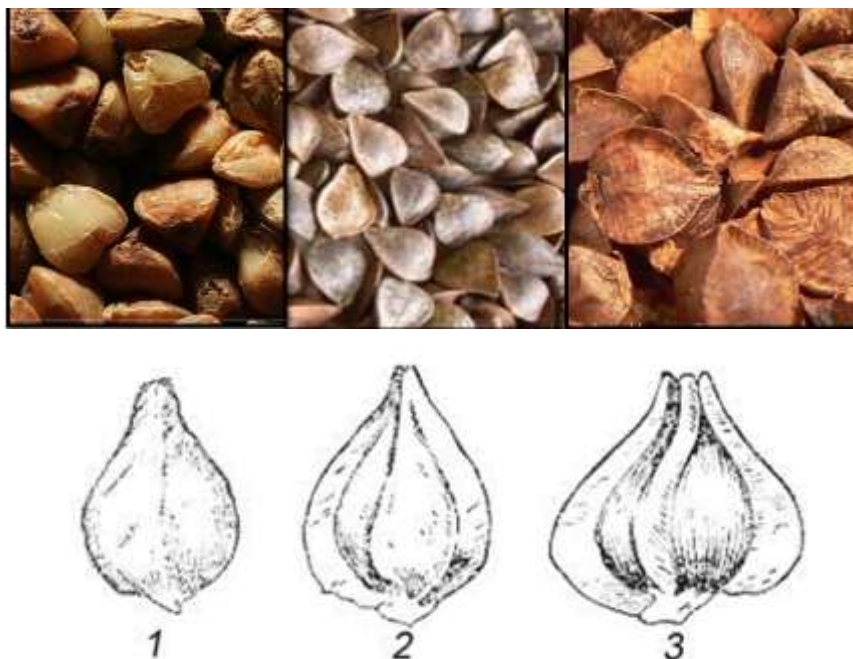


Рис 1. Ступінь розвитку крил у плодів гречки звичайної:

1 – безкрилі; 2 – крилаті; 3 – кайmistі

Сорти, які вирощують на Україні, належать до різновидності *alata*.

Морфологія гречки. *Суцвіття* – китиця, розміщена на квітконосі в пазусі листа. В найбільш розповсюджених сортів гречки китиці зібрані в щитки (рис. 2.) або напівпарасольки на верхівці стебла, причому бокові суцвіття у вигляді китиці можуть мати вильчасту або гілкувату форму. Для сортів з суцвіттями на верхівці стебла у вигляді щитка або напівпарасольки характерний незавершений тип росту пагонів. На відміну від них у сортів з детермінантним типом росту пагонів стебло закінчується китицею, утворення якої на верхівці пагона виключає подальший ріст рослини.

Квітка гречки диморфна, гетеростильна, тобто маточка і тичинка мають неоднакову довжину. В ній п'ять пелюсток, вісім тичинок, розміщених у два кола

(з трьох і п'яти тичинок), і маточка. В основі квітки розміщені вісім нектарників для приваблювання комах. Вони обумовлюють аромат квіток. Зустрічаються в гречки і гомостильні квітки – з однаковою довжиною маточки і тичинок, рідше зустрічається диклінія (відсутність маточки).

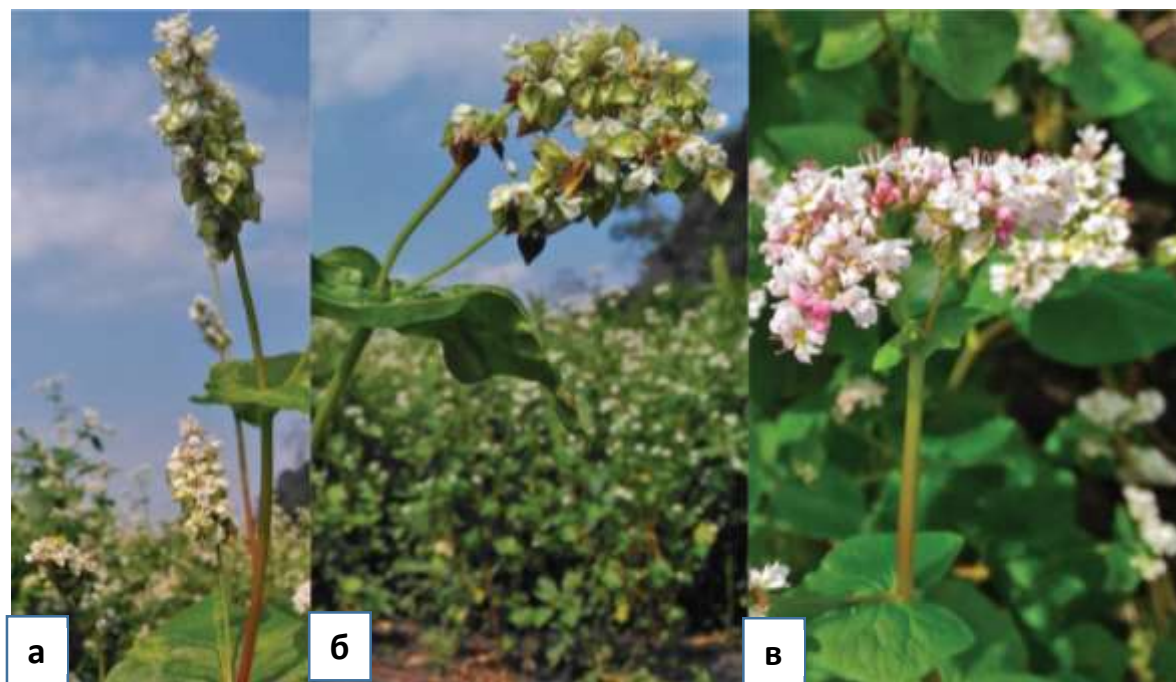


Рис 2. Форми суцвіття детермінантного та звичайного морфотипів суцвіть гречки: а – сорт Сумчанка – одинарна китиця; б – сорт Ярославна – подвійна китиця; в – сорт Сімка – щиток

Найбільш крупні пилкові зерна в квітках короткоматочкових рослин. При штучній гібридизації короткоматочкові рослини переважно використовують як запилювачів, а довгоматочкові рослини – як материнські. Маточка гречки має три голівчастих приймочки і одногнізду зав'язь з одним насіневим зачатком, під основою якої є гіпостаз.

Плід – трьохгранный горішок з гострими або тупими ребрами і гладенькими гранями. Ребра, розростаючись, утворюють крила.

Плід гречки має твердий навколоплідник (перикарпій), який не зростається з насінною, всередині знаходиться зародок з двома сім'ядолями і ендосперм. Відомі сорти з плодами чорного, сірого і коричневого забарвлення. Забарвлення плодів може бути однотонним або з малюнком у вигляді штрихів, точок і т.д. Один з недоліків плодів гречки – їх нерівномірне дозрівання і здатність до проростання під час дощової погоди в період збирання.

Ознаки для визначення сортів гречки. *Вегетаційний період.* За його тривалістю сорти поділяють на три групи: ранньостиглі (вегетаційний період до 70 діб); середньостиглі (70-90) і пізньостиглі (понад 90 діб).

Висота рослин. За цією ознакою розрізняють сорти високорослі – 90-100 см, середньорослі – 80-90 см, низькорослі – 60-80 см.

Кількість вузлів на стеблі у скоростиглих сортів 6-7, у середньостиглих – 9-11, в пізньостиглих – понад 12. Цей показник є індикатором скоростиглості.

Плоди гречки О. С. Алексеева поділяє за співвідношенням довжини і ширини на:

- видовжені (довжина плода перевищує ширину);
- округлі (довжина дорівнює поперечному розрізу);
- звичайні (довжина дещо більша за поперечний розріз);
- веретеноподібні (верхній і нижній поперечний розрізи однакові) (рис. 3).

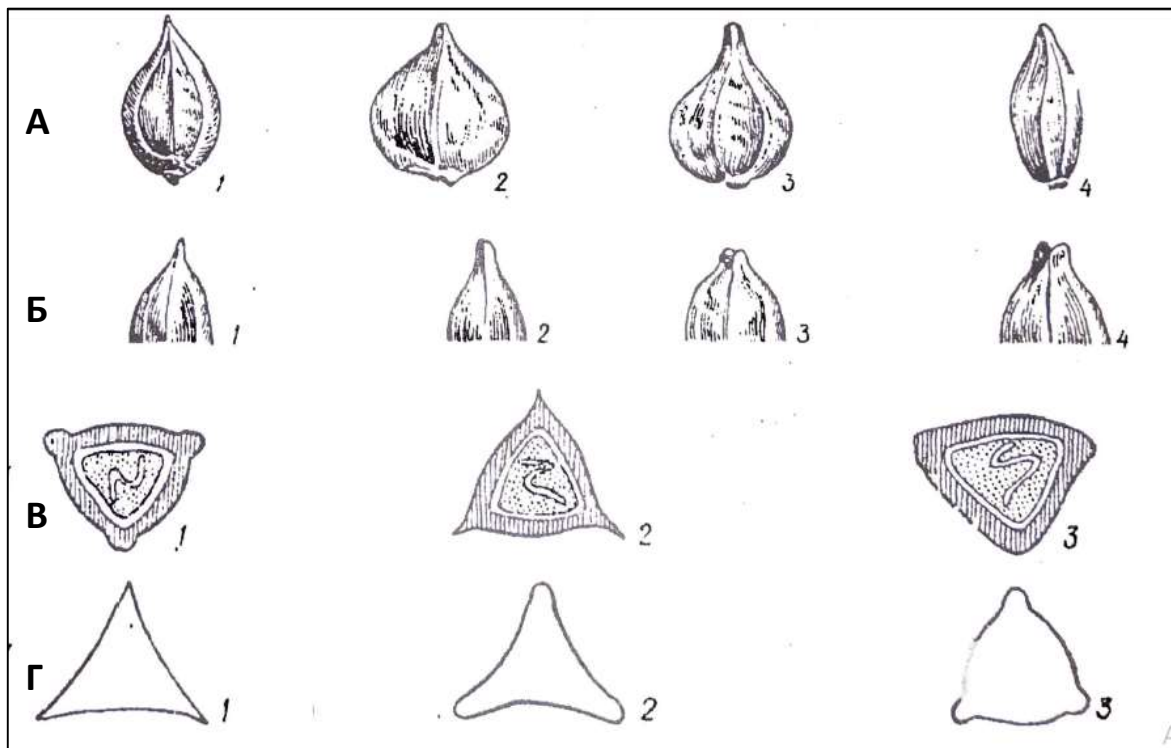


Рис 3. Форма плодів гречки звичайної:

А – за співвідношенням довжини і ширини (1 – видовжений, 2 – округлий, 3 – звичайний, 4 – веретеноподібний);

Б – верхівка (1 – загострена, 2 – видовжена, 3 – тупа, 4 – з ямкою);

В – ребра (1 – тупі, 2 – гострі, 3 – закручені);

Г – грані (1 – плоскі, 2 – слабкозігнуті, 3 – опуклі).

Верхівка плодів може бути загостреною, видовженою, тупою і з ямкою.

Ребра у плодів можуть бути тупими, гострими, заокругленими, грані – плоскими, злегка ввігнутими, випуклими (рис. 3).

Маса 1000 насінин буває дуже великою – понад 30 г (переважно тетраплоїдні форми), великою – 25-29,9 г, середньою – 23-24,9 г, малою – 20-22,9 г, дуже малою – менше 20 г.

Плівчастість (рис. 4). Плоди гречки за плівчастістю поділяють на тонкоплівчасті – плівок менше 20 %, товстоплівчасті – 25-28% і середньоплівчасті – 20,1-21,9 %.



Рис. 4. Плодові плівки гречки

Вирівняність плодів: висока – понад 90 %, низька – менше 70 % і середня – 70,1-89,9 %.

Селекційну роботу зі створення нових сортів гречки в Україні ведуть декілька науково-дослідних установ:

Оригінатор	Назва сорту
ННЦ "Інститут землеробства НААН	Мальва, Надійна, Рута, Ольга, Син-3/02, Оранта, Українка, Лілея
Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН (Сумський інститут АПВ НААН)	Селяночка, Ярославн, Ювілейна 100, Слобожанка, Іванна, Крупинка, Сумчанка
Подільський державний аграрно-технічний університет	Зеленоквіткова 90, Степова, Єлена

Станом на 2020 р. у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні зареєстровано 25 сортів гречки.

Завдання.

1. Розібрати суміш плодів двох видів гречки – культурної та татарської.
2. Розібрати суміш плодів підвиду *vulgare* гречки культурної, вказавши їх різновидності.
3. Дати характеристику різновидностям гречки культурної.
4. Вивчити характерні сортові ознаки гречки.
5. Описати 5 поширених сортів гречки

Назва сорту	Вид	Підвид	Різновидність	Вегетаційний період, діб	Висота рослин, см	Кількість вузлів на стеблі, шт	Плоди (форма, верхівка, ребра, грані)	Маса 1000 зерен, г	Плівчастість, %	Вирівняність, %

Запитання для самоконтролю:

1. Де знаходиться первинний центр походження гречки *F. esculentum* Moench?
2. Які різновидності гречки виділяють у межах підвиду *vulgare* ?
3. Якого підвиду і різновидності найбільше створено сортів.
4. За якими морфологічними особливостями відрізняються різновидності гречки?