

Лабораторна робота № 4

Пшениця

Мета. Вміти розрізняти види і різновиди м'якої і твердої пшениці.

Завдання.

1. Законспектувати основні морфологічні характеристики найпоширеніших різновидностей пшениці.
2. Скласти характеристику м'якої і твердої пшениці за формою 4.1.

Форма 4.1

Коротка характеристика пшениці м'якої та твердої



Орган	М'яка пшениця	Тверда пшениця
Стебло		
Листки		
Колос		
Зерно		
Сходи		
Морозостійкість		
Ярі чи озимі форми		

Завдання для самостійної роботи

Сучасні сорти пшениці озимої.

Обладнання і матеріали: табличний, гербарний, колекційний матеріал, слайди.

4.1. Види пшениці

Рід пшениці *Triticum* L. поліморфний за видовим складом. У спеціальній літературі наводиться характеристика 28 її видів (рис.4.1).

Види пшениці за кількістю хромосом у соматичних клітинах поділяються на такі генетичні групи:

1 — *диплоїди* і (2n–14) — однозернянка культурна (*Tr. monosocum* L.), однозернянка дика (*Tr. aegilopoides* Link.) та ін.;

2 — *тетраплоїдні* (2n–28) — пшениця тверда (*Tr. durum* Dest.), польська (*Tr. polonicum* L.), карталінська або перська (*Tr. cartalicum* Nevski, *Tr. persicum* Vav.), тургідум або англійська (*Tr. turgidum* L.), Тимофєєва або Зандурі (*Tr. Timopheevi* Zhuk.), полба або культурна двозернянка (*Tr. Dicocum* Shueb.) та ін.;

3 — *гексаплоїдні* (2n–42) — пшениця м'яка (*Tr. aestivum* L.), пшениця

Маха (*Tr. Macha et. men. Deku*), спельта (*Tr. spelta L.*), карликова (*Tr. compactum Host.*), круглозерна (*Tr. sphaerococcum Pers.*) та ін.;

4 - октаплоїдні (2п–56) — пшениця грибобійна (*Tr. fungicidum Zhuk.*).



На рис.4.1. зображені колосся пшениці наступних видів:

- 1 – м'яка остиста,
- 2 – м'яка безоста,
- 3 – карликова,
- 4 – спельта,
- 5 – Маха,
- 6 – тверда,
- 7 – польська,
- 8 – тургідум,
- 9 – полба,
- 10 – двозернянка (полба),
- 11 – однозернянка.

Рис. 4.1. Колосся різних видів пшениці

За морфологічними особливостями види пшениці об'єднують у дві групи: пшениці справжні, або голозерні і полб'яні, або плівчасті. **Плівчасті**, на відміну від голозерних, утворюють ламкий колос, який у достиглому стані при легкому надавлюванні ламається на окремі колоски з зерном разом із члениками стрижня. При обмолочуванні **голозерних** пшениць у бункер комбайна надходить зерно без лусок.

До голозерних пшениць належать: м'яка, тверда, тургідум, карликова,

круглозерна, польська, карталінська, а до *плівчастих* — спельта, однозернянка, двозернянка, Маха, Тимофєєва та інші дикі види.

Серед усіх видів найбільше поширення і значення мають м'яка та тверда пшениц, їхні посіви перевищують 98 % загальної площі пшениці. При цьому на частку м'якої припадає 90 % площі.

4.2. М'яка пшениця (*Tr. aestivum* L.) — однорічна озима або яра трав'яниста рослина з мичкуватою кореневою системою, яка проникає у ґрунт на глибину 1—1,5 м і більше.

Стебло — прямостояча соломину, заввишки у низькорослих (карликових і напівкарликових) сортів — 60—90 см, середньорослих — 100—110, високорослих — 110—125 см; складається з 4—7 міжвузлів. Стебло під колосом порожнисте, іноді виповнене.

Листки у м'якої озимої пшениці майже голі, ярої — опушені, завдовжки 15-25 см і більше, завширшки 1-2 см.

Колос остистий або безостий, веретеноподібний чи призматичний (рідко булавовидний), різної довжини: короткий — до 8 см, середній — 8—10, довгий — понад 10 см; за формою — циліндричний веретеноподібний, який звужується до верхівки і в меншій мірі до основи, та булавоподібний, який до верхівки потовщується. Стрижень часто незакритий з дворядного боку колоса. Лицьовий бік колоса ширший від бічного або рівний йому. У колосі утворюється 15—25 колосків — здебільшого 5-квіткових, з яких звичайно розвиваються і утворюють зерно 2—3 нижні квітки. Якщо у пшениці м'якої у перерахунку на 10 см стрижня розміщується менше 16 колосків, колос вважається нещільним; 17—22 — середньощільним, 23—28 — щільним, понад 28 — дуже щільним; у твердї пшениці нещільний колос має до 24 колосків на 10 см стрижня; середньощільний — 25—29, щільний — понад 29 колосків.

Щільність колоса визначають також за кількістю колосків у перерахунку на 1 см стрижня. Встановлюють її шляхом ділення суми всіх колосків, за винятком верхівкового, на довжину стрижня.

Можна встановити щільність колоса за середньою довжиною членика, для чого довжину стрижня ділять на кількість члеників. Якщо довжина членика понад 6 мм, колос вважають дуже нещільним, 5—6 мм — нещільним, 3,8—5 — середньощільним, 3—3,8 мм — щільним та менше 1,6 мм — дуже щільним. Кількість зерен у колосі часто перевищує 30—35 шт., а середня маса зерна у ньому становить 1—1,5 г (іноді до 2,5—4 г); маса 1000 зерен — 25—55 г, частіше — близько 40 г.

Остюки однакові за довжиною з колосом або коротші від нього, звичайно розходяться у боки. Колоскова луска з вдавленням біля основи і повздовжньою зморшкуватістю. Кіль вузький, часто недостатньо виражений. Кільовий зубець більш або менш довгий, гострий в остистих і короткий у безостих форм.

Зерно за формою овальне, яйцеподібне, бочкоподібне, завдовжки 4—11 мм. Чубок добре помітний. Зародок округлий, більш або менш увігнутий.

М'яка пшениця — самозапильна рослина, але у жарку погоду можливе і перехресне запилення.

Сходи дуже або мало опушені.

4.3. ТВЕРДА ПШЕНИЦЯ (*Tr. durum* Dest.) представлена у культурі в основному якими сортами і зовсім мало озимими. Порівняно з м'якою вона високоросліша, утворює стебла з восковим нальотом, які ближче до основи колоса виповнені серцевиною.

Листки голі, також покриті восковим нальотом.

Колос остистий (рідко безостий), призматичний, щільний, з середнім індексом щільності 25—30 і більше. Остюки грубі, значно переважають довжину колоса, яка коливається від 3,5 до 17 см, паралельні колосу або один одному. Колоскові луски жорсткі, без вдавлення і зморшкуватості, зерно при досяганні міцно утримується квітковими і колосковими лусками й не обсіпається. Стрижень закритий колосками. Лицьовий бік колоса вужчий від бічного.

Кіль широкий, добре виражений. Кільовий зубець короткий, в основі широкий, гоструватий, іноді загнутий всередину.

Зерно видовжене — до 12 мм, у поперечному перерізі — округло—кутасте, скловидне, видовжене, ребристе, частіше біле. Зародок довгастий, випуклий. Чубок ледве помітний.

Сходи майже голі.

Різновидності м'якої та твердої пшениці. Різновидність як таксономічна одиниця об'єднує групу рослин із спільними морфологічними ознаками, що успадковуються потомствами.

Пшеницю поділяють на різновидності за такими ознаками:

- наявність або відсутність на колосі остюків; остисті форми мають довгі остюки, які перевищують довжину колоса, середні — рівні йому, короткі — менші за довжину колоса. Трапляються також напівостисті форми, в яких на нижніх колосках часто утворюються замість остюків остюкоподібні відростки, а на середніх і верхніх колосках є короткі або середньої довжини

остюки;

- опушення колоса — наявність на колоскових лусках і відкритій частині зовнішніх квіткових лусок волосків; колос без опушення їх не має;
- забарвлення колоса (колоскових лусок), яке може бути білим (світло-жовтим, жовто-солом'яним), червоним (блідо- і червоним, оранжевим, червоно-коричневим), чорним, сіро-димчастим на білому та червоному фонах;
- забарвлення остюків однакове із забарвленням колоса або чорне як у білоколосих, так і червоноколосих різновидностей;
- забарвлення зернівок біле (борошністо-біле, скловидно-біле, янтарно-жовте) або червоне (червоно-коричнєве).

Характеристику найпоширеніших різновидностей пшениці наведено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Характеристика найпоширеніших різновидностей пшениці

Різновидність	Ознаки колоса			Забарвлення	
	остистість	опушеність	забарвлення	остюків	зерна
Пшениця м'яка					
<i>Erythrospermum Korn</i>	остистий	неопушений	біле	біле	червоне
<i>Ferrugineum Al.</i>	остистий	неопушений	червоне	червоне	червоне
<i>Hostianum Clem.</i>	остистий	опушений	біле	біле	червоне
<i>Barbarossa Al.</i>	остистий	опушений	червоне	червоне	червоне
<i>Suberythrospermum</i>	напів-остистий	неопушений	біле	біле	червоне
<i>Albidum Al.</i>	безостий	неопушений	біле	біле	біле
<i>Lutescens Al.</i>	безостий	неопушений	біле	біле	червоне
<i>Milturum Al.</i>	безостий	неопушений	червоне	біле	червоне
<i>Velutinum Schubl.</i>	безостий	опушений	біле	біле	червоне
<i>Pyrothrix Al.</i>	безостий	опушений	червоне	біле	червоне
<i>Nigriaristatum Elak.</i>	остистий	неопушений	біле	чорне	червоне
Пшениця тверда					
<i>Leucurum Al.</i>	остистий	неопушений	біле	біле	біле
<i>Leucamelan Al.</i>	остистий	неопушений	біле	чорне	біле
<i>Hordeiforme Host.</i>	остистий	неопушений	червоне	червоне	біле
<i>Erythromelan Korn.</i>	остистий	неопушений	червоне	чорне	біле
<i>Melanopus Al.</i>	остистий	опушений	біле	чорне	біле

В Україні рекомендовано близько 70 сортів пшениці, серед яких до 80 % — сорти озимої пшениці й лише 20 % — ярої.

До озимих сортів м'якої пшениці з найвищою якістю зерна належать: Альбатрос одеський, Вимпел одеський, Красуня одеська, Безоста 1, Дончанка 3, Київська остиста, Київська 8, Лада одеська, Леля, Тіра, Миронівська остиста, Обрій, Одеська 133, Одеська 162, Ростовчанка 2, Скіф'янка, Юна та ін., твердої — Алий парус, Айсберг одеський, Корал одеський, Парус.

Серед сортів ярої м'якої пшениці найвищою якістю зерна відзначаються Воронежська 6, Дніпрянка, Луганська 4; твердої — Луганська 7, Харківська 15, Харківська 23 та ін.

Питання для самоперевірки

1. На які генетичні групи поділяються види пшениці за кількістю хромосом?
2. На які морфологічні групи поділяються види пшениці?
3. Як можна відрізнити м'яку і тверду пшениці?
4. За якими ознаками пшеницю поділяють на різновидності?
5. Якими різновидностями представлена м'яка пшениця?
6. Якими різновидностями представлена тверда пшениця?
7. Назвіть цінні сорти озимої м'якої пшениці, що рекомендовано до вирощування у Степовій зоні.
8. Назвіть цінні сорти ярої твердої пшениці, що рекомендовано до вирощування у Степовій зоні.