

Лабораторна робота № 2

Морфологічні відміни хлібів першої і другої групи

Мета. Вивчити відміни хлібів першої та другої групи. Вміти розрізняти хліба за проростками, сходами, вушками та язичками.

Завдання.

1. Визначити, до якої групи відносяться зазначені зернові культури, заповнивши форму 2.1.
2. Законспектувати та замалювати основні положення теми.

Форма 2.1

Культура	пшениця	жито	тритикале	ячмінь	овес	просо	кукурудза	сорго	рис
Група									
Кількість зародкових корінців при проростанні насіння									
У колосках краще розвинені квіти									
Наявність борозенки на черевному боці зернівки									
Відношенні до вологи									
Відношення до тепла									
Тип розвитку									
Ріст і розвиток на початку вегетації									
Відношення до довжини дня									

Завдання для самостійної роботи

Фактори, які порушують нормальний налив і досягання зерна.

Обладнання і матеріали.

Табличний, гербарний, колекційний матеріал.

2.1. Відміни хлібів першої та другої групи

Для зручності вивчення, хлібні злаки за морфологічними ознаками і біологічними особливостями ділять на дві групи: хліба першої групи – справжні хліба (пшениця, жито, ячмінь, овес, тритикале); хліба другої групи – просовидні хліба (просо, сорго, кукурудза, рис та ін.).

Основні відмінності хлібів першої та другої груп наведено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Головні ознаки хлібів першої та другої групи

Ознаки	Перша група	Друга група
Наявність борозенки на черевному боці зернівки	є	немає
Чубок на зерні	є (за винятком ячменю)	немає
Кількість зародкових корінців при проростанні насіння	2-8	1
Типи суцвіть	складний колос (за винятком вівса)	волоть, качан, султан
У колосках краще розвинені квіти	нижні	верхні
Стебло кількість вузлів кількість ярусів вузлових коренів виповненість епікотиль колеоптильний пагін здатність до кущення та галузнення активний ріст	переважно не більше 10	переважно більше 10
	не більше 5	переважно більше 5
	порожнисте	частково або повністю виповнене; порожнисте
	короткий, недорозвинутий (за винятком вівса)	довгий, добре розвинений
	утворюється	не утворюється
	кущиться, не галузиться	кущиться й галузиться
Відношення до довжини дня	довгого дня	короткого дня
Тип фотосинтезу	C ₃	C ₄
Відношення до вологості	вологолюбні, коефіцієнт транспірації 300-500	посухостійкі, коефіцієнт транспірації 200-300, за винятком рису
Відношення до тепла	холодостійкі, насіння починає проростати при 1-2°C, фізіологічно активні температури вище 5°C	теплолюбні, насіння починає проростати при 7-12°C, фізіологічно активні температури вище 10°C
Тип розвитку	ярий або озимий	ярий
Ріст і розвиток на початку вегетації	швидкий	повільний
Достигання зерна та соломи	одночасне	зерно раніше, ніж солома

2.2. ВИЗНАЧЕННЯ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР ЗА ПРОРОСТКАМИ

Насіння зернових культур проростає різною кількістю зародкових корінців. У пшениці проростають 3 (рідше 2—5), жита — 4 (рідше 3—6), тритикале — 3—5, ячменю дворядного — 5—8, багаторядного — 5—6, вівса — 3; в усіх хлібів другої групи проростає один корінець (рис.2.1).

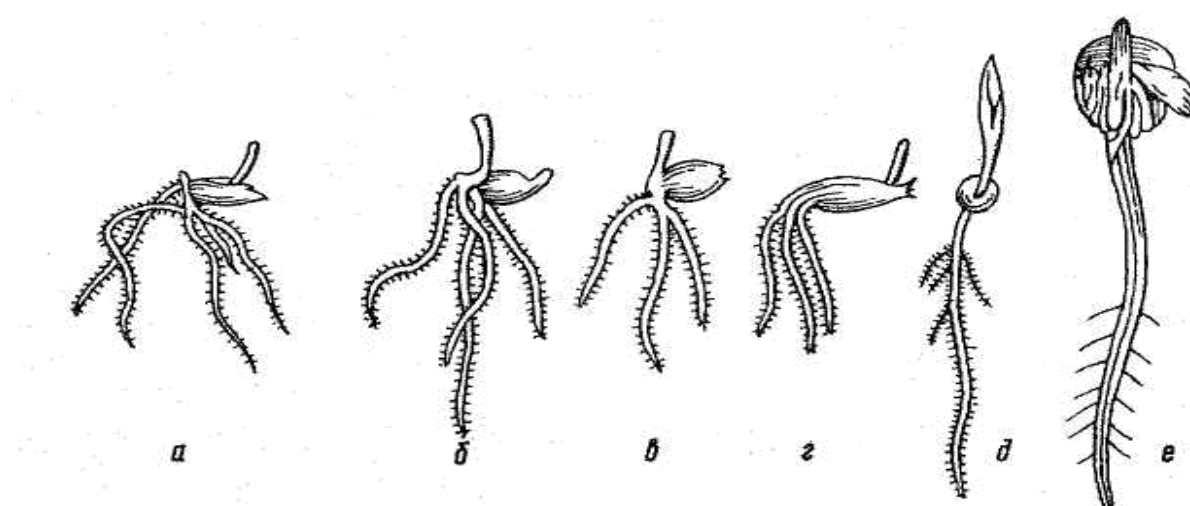


Рис. 2.1. Проростки зерна хлібів:

а — ячменю, б — жита, в — пшениці, г — вівса, д — проса, е — кукурудзи.

2.3. ВИЗНАЧЕННЯ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР ЗА СХОДАМИ

Сходи хлібних злаків розрізняються за морфологічними ознаками, що наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Ознаки сходів зернових злаків

Культура	Форма першого листка	Наявність опушення	Забарвлення листка
Пшениця	Вузький, довгий, закручується за годинниковою стрілкою	Голий або вйчасто-опушений	Зелене
Жито	Лінійно видовжений	Голий або слабо опушений	Фіолетово-коричневе
Ячмінь	Ланцетоподібний, середній за шириною, закручується за годинниковою стрілкою	Голий або слабо опушений	Сизувато-зелене
Овес	Видовжений, середній за шириною, закручується проти годинникової стрілки	Голий або слабо опушений	Світло-зелене

Культура	Форма першого листка	Наявність опушення	Забарвлення листка
Просо	Короткий, лійкоподібний, майже під прямим кутом до вертикальної осі рослини	Опушений довгими волосками	Зелене
Кукурудза	Широкий (0,5 – 1 см), лійкоподібний	Голий або слабо опушений	Зелене
Сорго	Середньої ширини, лійкоподібний, до верхівки загострений	Голий або слабо опушений	Зелене, колеоптиле часто з червонуватим відтінком або з антоціановими плямами
Рис	Тісно скручений або шилоподібний	Голий або слабо опушений	Зелене

2.4. Морфологічні відмінності злакових культур за язичками та вушками

За зовнішніми ознаками вушок і язичків можна легко розрізнити злаки першої групи ще до з'явлення у них суцвіть (рис.2.2, табл.2.4). Морфологічні ознаки вушок і язичків досягають своїх характерних розмірів та форм в період виходу в трубку та стеблуння.

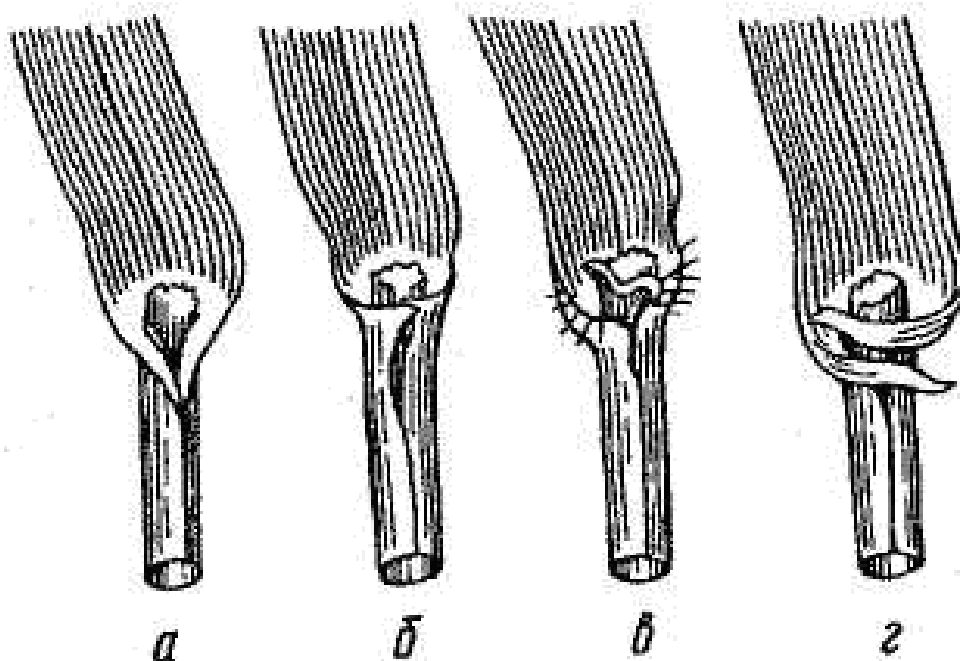


Рис.2.3. Язички та вушка

а – вівса, б – жита, в – пшениці, г – ячменю.

Таблиця 2.4

Відмінності зернових культур першої групи за вушками і язичком

	Рослина				
	Пшениця	Жито	Тритікале	Ячмінь	Овес
Язичок	короткий	короткий	короткий	короткий	довгий, трикутної форми з розсіченими краями
Вушка	невеликі, з війками	короткі, без війок, рано відсихають	невеликі	великі, часто заходять кінцями одне за одне	немає

Питання для самоперевірки

1. Чим відрізняються хліба першої групи? Наведіть приклади рослин з цієї групи.
2. Чим відрізняються хліба другої групи? Наведіть приклади рослин з цієї групи.
3. Які агротехнічні прийоми обумовлені відмінами хлібів першої та другої груп?
4. Як розрізняються хліба першої та другої групи за способом проростання? Наведіть приклади.
5. Які хлібні злаки мають крупний язичок листка? Крупні вушка?
6. Як розрізняються сходи пшениці і жита? Вівса і ячменю? Проса і сорго?