

# Лекція 6. Ячмінь

- 6.1. Господарське значення та поширення.
- 6.2. Морфо-біологічні особливості ячменів.
- 6.3. Технологія вирощування.
- 6.4. Особливості ячменю пивоварного.

Самостійно:

1. Особливості вирощування низькорослих сортів ячменю.
2. Особливості вирощування ячменю з підсівом багаторічних трав.

# 6.1. Господарське значення

**Ячмінь – культура**

**продовольча:** з зерна – крупа перлова та ячмінна, сурогат кави, екстракти солоду;

**кормова:** зерно – високопоживний дієтичний корм, входить до складу комбікормів, солома і полова – цінний грубий корм, зелена маса – зелений корм, для сінажу та силосу;

**технічна:** витяжки з солоду використовують в текстильній та шкіряній промисловості, для виробництва ліків, молочної кислоти тощо.

# Поширення та урожайність

Країна	Площа, млн..га	Частка в структурі зернових к-р, %	Урожайність, ц/га	Частка у світовому виробництві, %
У світі, всього	64,7	-	23,9	100
Росія	12,5	29	16,6	15
Україна	3,7	42	19,9	8,2
Канада	4,7	22	28,8	7,9
Німеччина	2,3	33	58,9	7,0
США	2,6		31,4	5,2
Франція	1,7		59,9	5,1

# Вимоги ячменів до тепла

Температура, °С	Озимий	Ярий
– мінімальна для проростання насіння	+2 +3	+1 +2
– оптимальна для проростання насіння	+6 +12	+17 +20
– мінімальна для з'явлення сходів	+3 +5	+4 +5
– пошкоджує сходи	-12 -13	-6 -8
– оптимальна для росту і розвитку	+16 +20	+20 +22
– середньодобова для віднов. вегетації	+4 +5	–
– максимальна, за якої припиняється ріст	+40	
– тривалість вегетаційного періоду	220–240	60 – 110
в т.ч. осіннього	30–40	–

- Коренева система **слабкорозвинена**, має невисоку здатність засвоювати важкодоступні поживні речовини;
- Тип кущіння і формування вторинної кореневої системи – **епікотильний**;
- Кущення **не обмежено** у часі, тобто однаково кущиться як восени, так і навесні;
- Стійкість до вилягання **нижча за пшеницю**;
- Серед озимих зернових – **найменш** зимостійкий;
- Типовий **самозапильник**.

# Вимоги до вологи

Характеристика	Показник
Оптимальна вологість ґрунту, %	65...75
Кількість вологи в орному шарі для дружних сходів, мм	20...30
Потрібно для набухання і проростання насіння, %	58...60
Транспіраційний коефіцієнт	300...450
Критичний період за вологістю	колосіння – цвітіння (для оз.) достигання (для яр)

# Вимоги до ґрунтів

Параметр	Показник
Оптимальна рН ґрунтового розчину	6,0–7,5
Оптимальна щільність, г/см <sup>3</sup>	1,1–1,2 (середнього мех. складу)
Винос елементів живлення, кг/ц основної та побічної продукції	
– N	2,5–2,7
– P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,1
– K <sub>2</sub> O	1,6–1,8
Заглиблення коренів у ґрунт, м	0,8–1,0
Горизонтальне розростання кореневої системи, м	0,9

## 6.3. Технологія вирощування озимого ячменю

### Попередники

*кращі* – зернобобові, картопля, багаторічні бобові трави, зайняті пари, ріпак;

*добрі* – кукурудза на зелений корм та силос;

задовільні - озима і яра пшениця, овес;

*гіршим* попередником є жито.



# Підготовка ґрунту

## *Основний обробіток*

Після просапних культур, що якісно зібрані - поверхневий обробіток.

Після кукурудзи поле дискують, а потім орють.

Після вико-вівсяних або інших сумішок поле дискують, орють.

До сівби проводять 2-3 поверхневих обробітки для знищення бур'янів і вирівнювання ґрунту.

***Передпосівний обробіток*** - культивуація з використанням агрегатів з голчастими боронами (БИГ-3) у пасивному режимі.

Характерна особливість - пізніші строки її проведення.

Оз. ячмінь негативно реагує на переущільнення ґрунту, перезволоження і нестачу кисню.

**Підготовка насіння - протруєння, інкрустація.**

**Сорти:**

озимі – Добриня, Достойний, Зимовий, Росава,

Трудівник;

ярі – Вакула, Галактик, Геліос, Джерсей,

Паллідум 107, Скарлет, Султан, Целінка;

дворучки – Росава, Тамань, Тайна, Основа,

Одеський 17, 31, 46.

# Система удобрення

Фосфор особливо потрібний в перші 4-5 тижнів вегетації: стимулює розвиток кореневої системи, формування колосу, озерненість.

Калій інтенсивно надходить у рослини з перших днів росту і до цвітіння: зміцнює стебла, знижує ураження хворобами, підвищує виповненість зерна.

Р К – під основний обробіток ґрунту.

Близько 10% фосфору ( $P_{10-15}$ ) - у рядки при сівбі.

## Азотні добрива

після гірших попередників вносять у два прийоми - половину норми під культивуацію і половину для підживлення навесні у фазі кущіння;

після кращих попередників - в одне чи два підживлення на II - III та IV етапах органогенезу.

Для сортів, схильних до вилягання норми не повинні перевищувати  $N_{60} P_{60} K_{60}$

## **Спосіб сівби**

рядковий з міжряддям 15 см,  
вузькорядний 12 см.

## **Глибина**

Полісся, Лісостеп 2-4 см,

Степ +1-2 см

## **Норма висіву:**

за оптимальних умов – 3 – 3,5 млн./га;

при запізненні і погіршенні умов до 4 млн.,

за низької культури землеробства до 5 млн.

# Орієнтовні строки сівби і норми висіву озимого ячменю

Зона	Строк	Норма, млн/га
Півд. Степ	25.09 – 5.10	3,5–4,5
Схід. Степ, Лісостеп	20.09 – 30.09	3,5–4,0
Полісся	15.09 – 25.09	4,0–4,5

# Догляд за посівами

Боротьба з бур'янами

Озим. ячмінь більш схильний до забур'янення, ніж пшениця і жито.

Дозволено - агрітокс, аркан, базагран, гранстар, 2,4-Д, 2 М-4 Х, діален, дікопур, ларен, пріма, пума супер (проти злакових), банвел, бар'єр, естерон, луварам.



# Збирання

Ячмінь озимий важче збирається ніж ярий чи озима пшениця через ламкість колосу, схильність до вилягання, короткий оптимальний строк обмолоту.

Достигає найшвидше серед зернових I групи.

Візуальні ознаки для початку обмолоту : ламкість колосся ще незначна, остюки достигли, але ламаються тільки при обмолоті; вологість зерна не більше 16-18%.

Збирають прямим комбайнуванням.

Якщо велика кількість підгону – роздільно.

## **6.4. Особливості ячменю пивоварного**

Основні вимоги до якості зерна

маса 1000 зерен 40-45 г,

низька плівчастість 8-10 %,

підвищений вміст крохмалю 63-65 %,

знижений вміст білка 9-10 %;

висока схожість 96-97 %;

висока сортова чистота;

зараженість шкідниками не допускається

# Особливості технології вирощування пивоварного ячменю

- Небажані попередники – бобові.
- Орієнтовні норми добрив  
N<sub>30-60</sub> P<sub>30-70</sub> K<sub>30-80</sub> Mg<sub>20-40</sub>
- Зібране насіння досушують за невисоких температур (до 40 °С), щоб не втрачалась схожість