

Лекція №6

АДАПТИВНІ ТА АДАПТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

6.1 Поняття про адаптацію рослин.

6.2 Адаптивна стратегія рослинництва.

6.3 Формування адаптивної структури посіву.



Стрес – загальна неспецифічна адаптаційна реакція на дію б несприятливих умов для розвитку організму.

Основні групи факторів, які викликають стрес у рослин:

- фізичні (недостатня або надлишкова волога, температура, механічний інше);
- хімічні (гербіциди, фунгіциди, інсектициди, солі, гази);
- біологічні (ураження хворобами і шкідниками, конкуренція з іншими рос цвітіння та інші).

Під *адаптивним потенціалом* культурних рослин розуміється їх здатність до виживання, відтворення та формування врожаю в постійно змінних зовнішнього середовища.

Адаптація пояснюється як:

ознака, властивість, якість, стан, явище або процес, які відбивають закон збереження та розвитку будь-яких систем на фоні взаємодії внутрішніх і зовнішніх факторів їхнього існування;

цілісна система реакцій організмів, популяцій, видів, екологічних систем, що визначає динамічну рівновагу в тих або інших умовах середовища, тобто гомотетичне збереження загального напрямку процесів і еволюцій за зміни середовища; гомеорез;

процес цілеспрямованої самозміни системи, що дозволяє досягти їй кращої пристосованості, прийняттого функціонування за таких умов середовища, що змінюються.

Адаптивное рослинництво – це управління ростом і розвитком культурних рослин на основі інформації про стан рослин в кожний даний момент.

Завданням адаптивного рослинництва є поетапне досягнення оптимальних умов реалізації генетичного потенціалу культурної рослини відповідно до вимог людини.

За придатністю до місцевості сорти розділяють на 2 групи:

• сорти з доброю екологічною пластичністю; дають високі і відносно стабільні врожаї;

• спеціальні сорти; найбільш придатні до вирощування в екстремальних умовах місцевості.

Потенціальна урожайність може бути реалізована за рахунок:

- великої кількості продуктивних стебел/м² (тип великого стеблостою);
- великої кількості колосків в колосі і маси 1000 зерен (колосовий тип);
- комбінований тип.

Тому в інтенсивних технологіях використовують сорти які:

мають високий генетичний потенціал урожайності;

можуть при рівних затратах на азот і засоби захисту досягати більш
урожайності;

реагують на зниження затрат на азот і засоби захисту відносно меншим зни
урожайності;

відносно добре переносять тимчасові субоптимальні умови.

Урожайність зернових у значній мірі залежить від якості посіву, а саме від:

- норми висіву;
- строків посіву;
- глибини посіву,
- рівномірності посіву;
- техніки посіву.

Орієнтовні (базисні) норми висіву шт./м² :

- озима пшениця 400 - 425 (325 - 375);
- озимий ячмінь (двох ряд.) 350 (300);
(багато ряд.) 300 (250);
- ярий ячмінь 325-350 (300);
- тритикале 325(275).

При визначенні специфічно оптимальної норми висіву враховують:

- 1) якість насіння (масу 1000 насінин - ± 30 шт./м²);
- 2) строк посіву (± 20 шт./м²);
- 3) стан ґрунту, якість передпосівного обробітку (+10, +20 шт./м²);
- 4) % вимерзання

<10	-20 шт./м ²
>15	+30 шт./м ²
- 5) коефіцієнт кущення

<1,4	+20 шт./м ²
>1,6	- 20 шт./м ²
- 6) коефіцієнт продуктивного кущення

1	+20 шт./м ²
>1,5	-20 шт./м ²

$$НВ = \frac{ГПС \times МТЗ}{Кп \times З \times ПС \times С \times 100}, \text{ де}$$

НВ- норма висіву в кг/га;

ГПС – густина продуктивного стеблостою, шт./м²;

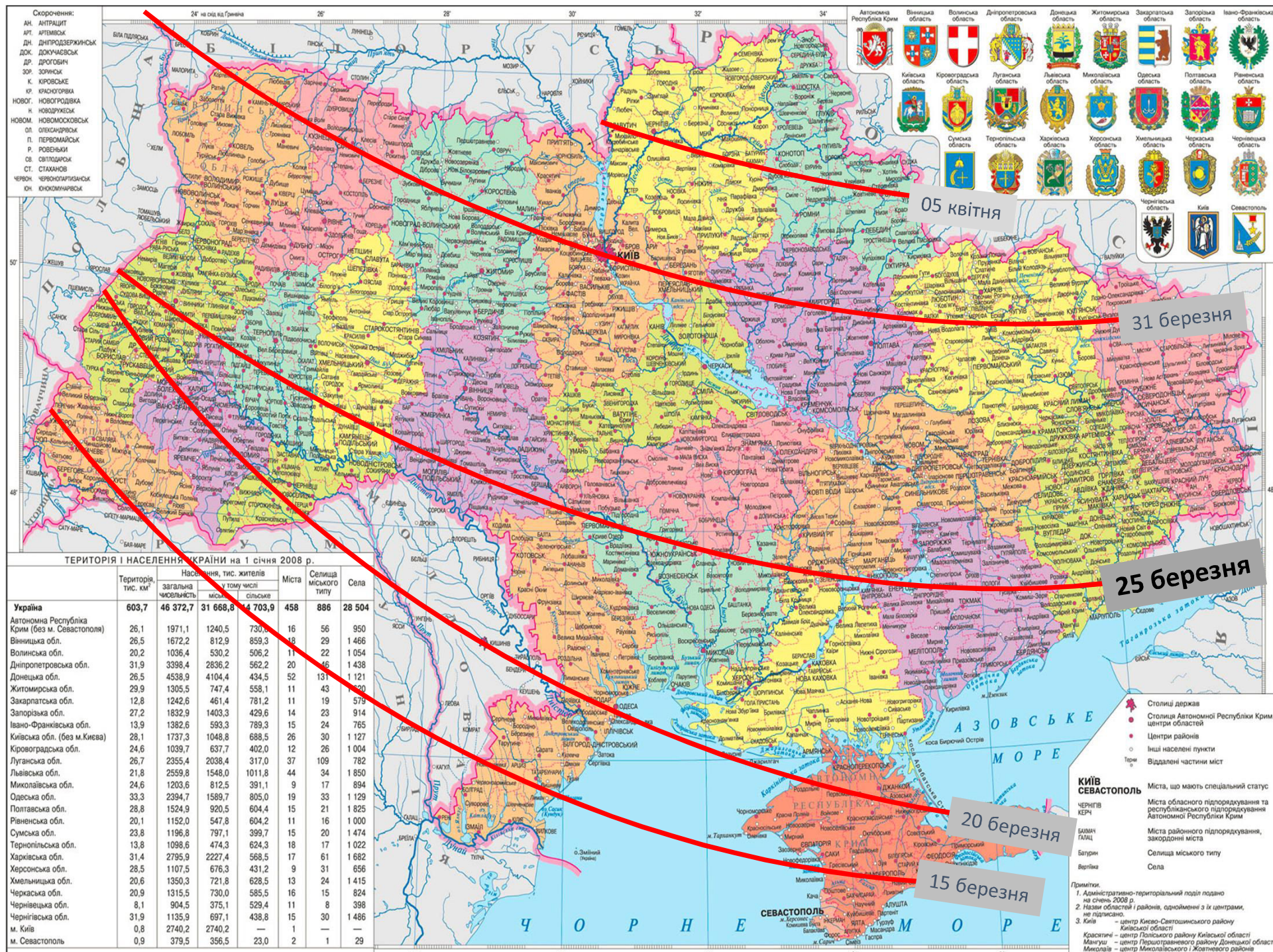
МТЗ – маса 1000 зерен в г;

Кп – коефіцієнт продуктивної кущистості;

З – ступінь перезимівлі в долях від одиниці;

ПС – польова схожість, в долях від одиниці,

С – лабораторна схожість, в долях від 1.



РАННЄ ВІДНОВЛЕННЯ весняної вегетації (до 15 березня)



Синтез вуглеводів

Кущіння

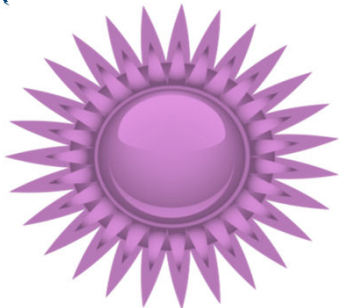
Інтенсивне наростання
вегетативної маси

Витягування міжвузля

Полягання посівів



ПІЗНЄ ВІДНОВЛЕННЯ весняної вегетації (після 5 квітня)



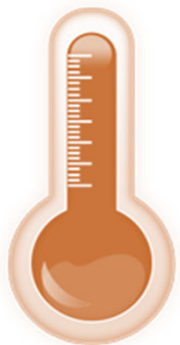
Синтез білків

Замедлення наростання
вегетативної маси

Відсутність вилягання

Висока якість зерна





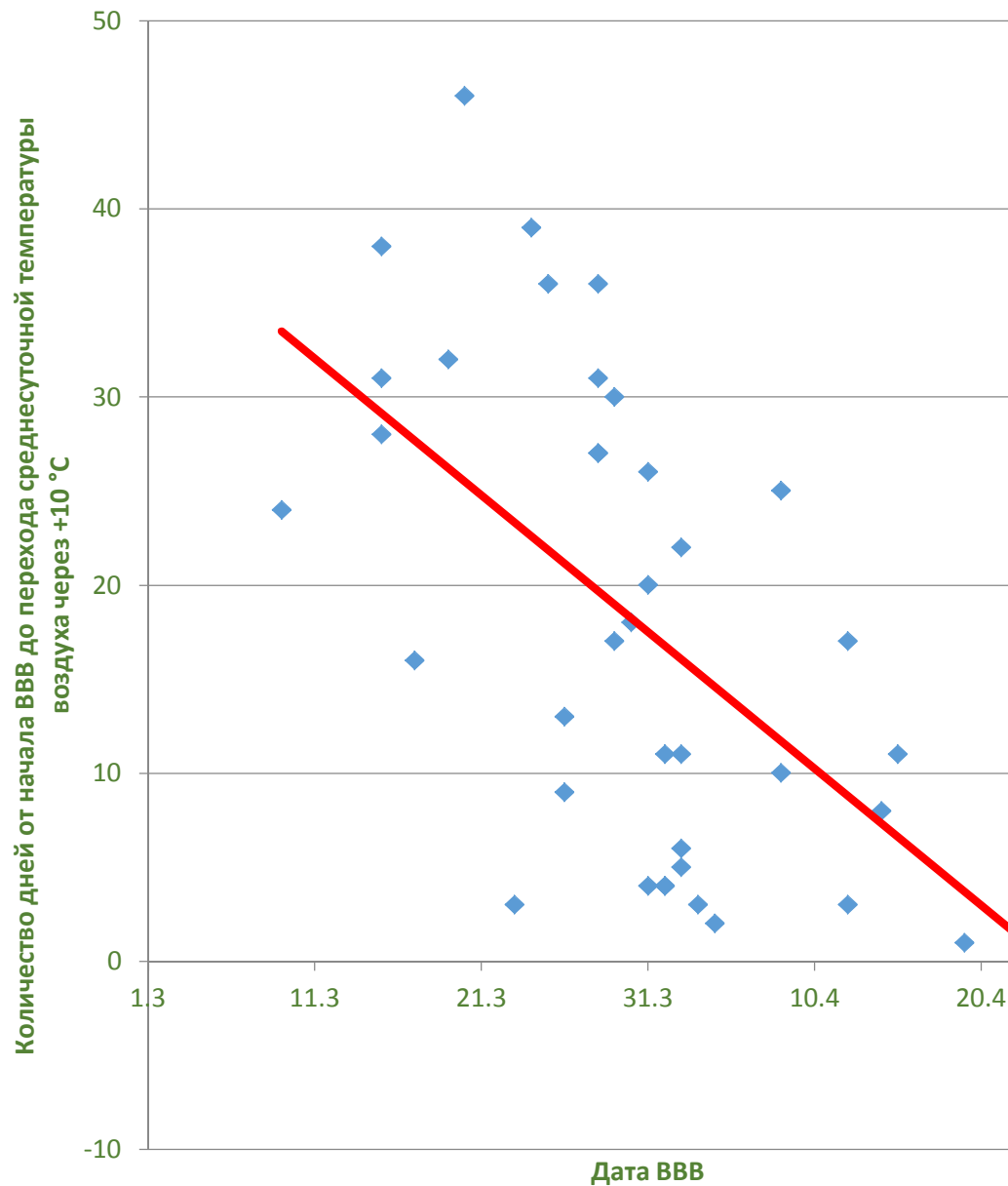
**Температура
повітря +5-6°C**

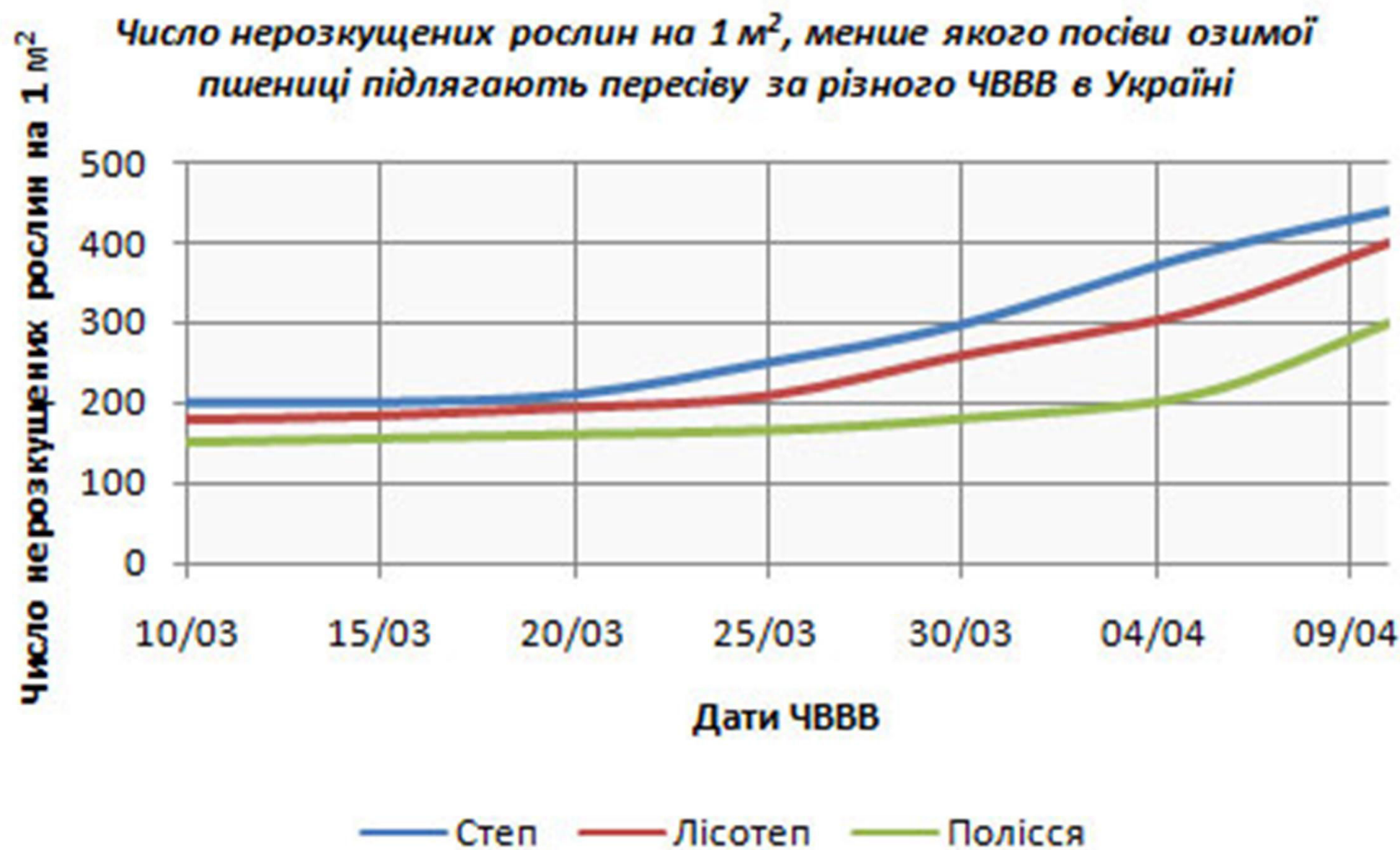


**Температура
повітря +10°C**



**Температура
повітря +12-16°C**





Орієнтовні норми внесення азоту для першого та другого підживлення залежно від фази розвитку та ЧВВВ

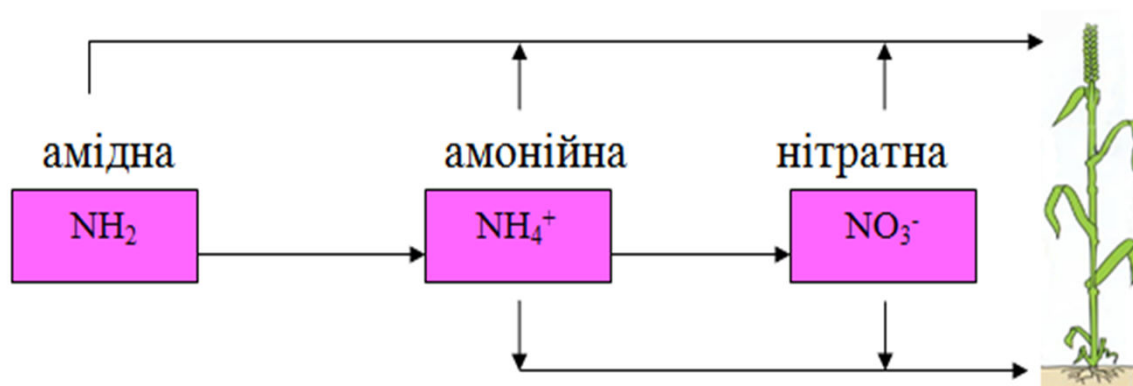
ЧВВВ	Фаза розвитку на ЧВВВ	Густота рослин на ЧВВВ, шт./м ²					
		200-250		250-300		300-3	
		підживлення					
		перше	друге	перше	друге	перше	
Раннє (15.03)	2-3 листочки	40	60	30	60-75	-	
	1 пагін	-	80	-	60-80	-	
	2-4 пагони	-	80	-	60-80	-	
Оптимальне (25-30.03)	2-3 листочки	40-50	70	50-40	90	30	
	1 пагін	30	80	-	90	-	
	2-4 пагони	-	90	-	80	-	
Пізнє (5.04)	2-3 листочки	70	70	50-60	90	40	
	1 пагін	50	90		110	-	
	2-4 пагони	40	100		120	-	

Форми азоту

нітратна (NO_3^-) → миттєва дія;

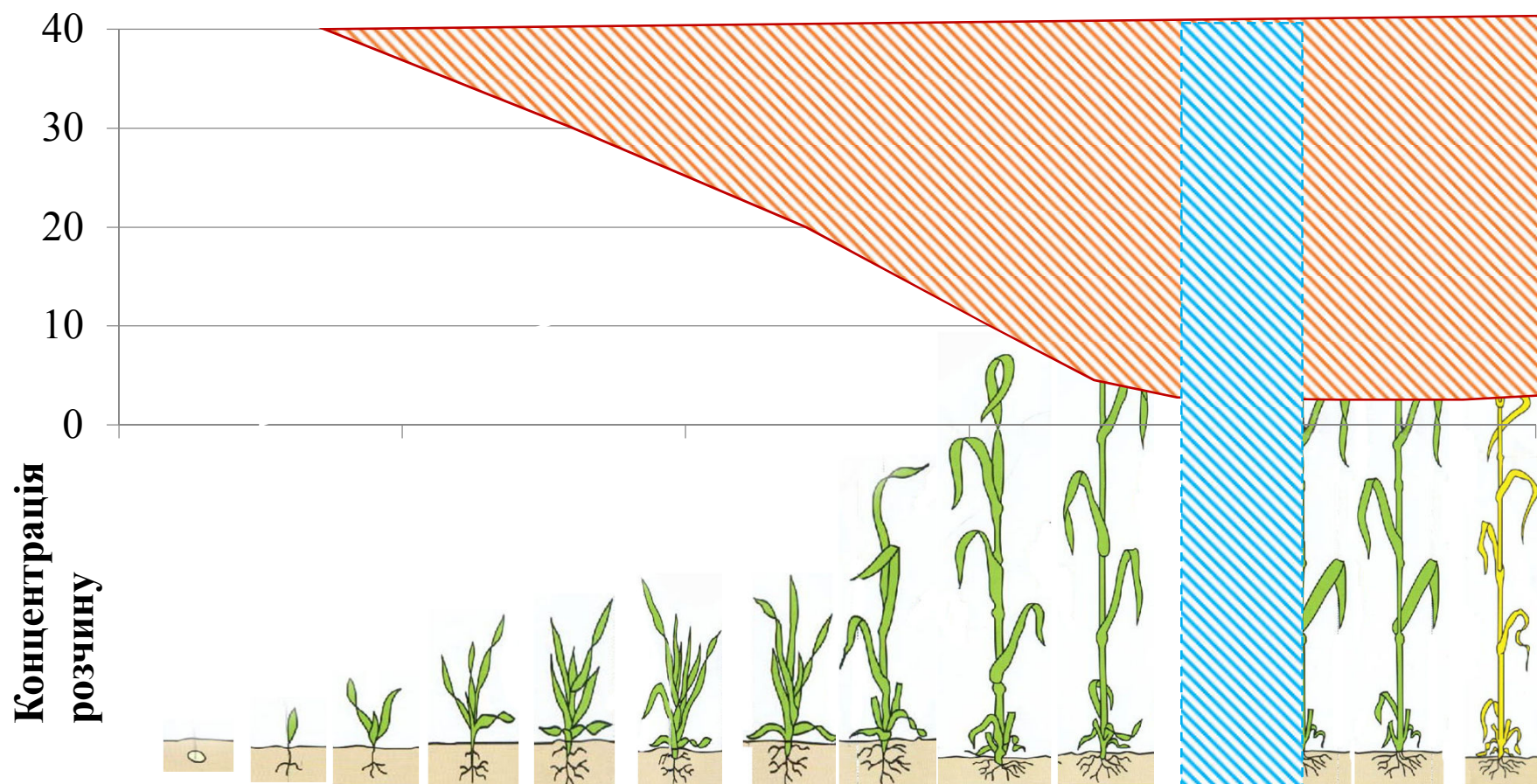
амонійна (NH_4^+) → тривала дія;

амідна (NH_2) → пролонгована дія.



$\text{NH}_2 \rightarrow \text{NH}_4^+$	$\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^-$
2°C – 4 дні	5°C – 6 тижнів
10°C – 2 дні	10°C – 2 тижні
20°C – 1 день	20°C – 1 тиждень

Графік опіків рослин від азотних добрив



Фази розвитку рослин	Посів	Сходи	Два листка	Три листка	Кущіння	Припинення осінньої вегетації	Кущіння	Вихід в трубку	Флаговий лист	Колосіння	Цвітіння	Молочн. стиглість	Восков. стиглість	Повна стиглість
----------------------	-------	-------	------------	------------	---------	-------------------------------	---------	----------------	---------------	-----------	----------	-------------------	-------------------	-----------------

осінь

весна

літо