

# **ОБРОБІТОК ҐРУНТУ В УМОВАХ НЕСТІЙКОГО ТА НЕДОСТАНЬОГО ЗВОЛОЖЕННЯ**

ДОКТОР С.-Г. НАУК,  
ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ ЗЕМЛЕРОБСТВА  
ім. О.М. Можейка  
Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва

**ШЕВЧЕНКО МИКОЛА ВІКТОРОВИЧ**

(0572) 99-78-10  
096-375-91-27  
095-214-05-41

## Наслідки зміни клімату:

1) підвищення середньодобової температури повітря

- до  $3^{\circ}\text{C}$  взимку,
- до  $1,5^{\circ}\text{C}$  навесні,
- до  $2^{\circ}\text{C}$  влітку,
- до  $1,5^{\circ}\text{C}$  восени

2) збільшення кількості та продовжування періодів із низьким вологозапеченням

- днів з дощами  $>10\text{мм}$  – 13,
- від 5 до 10 мм – 19,
- $< 5$  мм – 158 (83%)

3) скорочення процесу настання весняного періоду та фізичної стиглості ґрунту

4) збільшення періоду ефективних температур до  $2800\text{-}2900^{\circ}\text{C}$  і вегетаційного періоду на 10-14 днів

## **Характерні ознаки зони нестійкого та недостатнього зволоження і тенденції змін клімату**

- 1) Коливання кількості опадів за рік – 403-647 мм (максимум у 2003 р.)
- 2) Підвищення кількості опадів за останні роки на 50-100 мм (Іващенко, 2008)
- 3) Циклічна зміна прохолодної вологої погоди (з кінця 70-х рр. ХХ ст. до початку ХХІ ст.) на теплу посушливу (з 2005-2007 до 2025-2028 рр.), Максимум буде відчуватися у період 2011-2015 рр. (Будико, 1980; Дудник, 2010)

## Як залежать зміни клімату від способів господарювання?

- 1) Початок підвищення температури повітря у 1999 р. на  $1,7^{\circ}\text{C}$ .
- 2) Спостерігається коливання температури за останні 20 років (2003 р.  $-0,4^{\circ}\text{C}$ ; 2007  $+2,4^{\circ}\text{C}$  : 2010  $+2,6^{\circ}\text{C}$ ; 2015  $+3,4^{\circ}\text{C}$ ; 2016  $+3,9^{\circ}\text{C}$ ; 2017  $+2,8^{\circ}\text{C}$ ; 2018  $+3,5^{\circ}\text{C}$ ).
- 3) З 90-х рр. ХХ ст. до початку ХХІ ст. спостерігається гостра енергетична криза, реформа у формах господарювання, розпаювання земель, що позначилося на зміні структури посівних площ та стихійному переході до мінімалізації обробітку ґрунту (різке скорочення площ під чистим паром, майже стовідсоткове використання поверхневого та мінімального дискового обробітку).

**Стан зволоження ґрунту в шарі 0-100 см  
за останні 15 років**

(Зона недостатнього та нестійкого зволоження)

- 1) середні запаси доступної вологи навесні – 1000-1200 т/га
- 2) відхилення від середньої кількості – від 800 т/га (2007, 2012) до 1500 т/га (2008)
- 3) оцінка запасів доступної вологи, т/га: 1300-1600 – добрі; 900-1300 – задовільні; < 900 – незадовільні

# НАПРЯМКИ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАПАСІВ ВОЛОГИ В ҐРУНТІ

- 1) **Накопичення** (підсилення водопроникності восени, снігозатримання, покращення властивостей ґрунтів)
- 2) **Збереження** (вирівнювання поверхні, мульчування, боротьба з бур'янами)

# Основний обробіток ґрунту

Способи обробітку ґрунту	Обсяги застосування в Харківській обл. %	Вплив на запаси вологи, %	Вплив на забур'яненість посівів, %	Вплив на урожайність %
Оранка	25	100	100	100
Чизелювання	20	105-110	85-90	95-105
Дискування	50	90-95	75-80	80-110
Безпосередня сівба	5	85-90	50-60	70-80

- **Напрямки підвищення ефективності використання вологи за вегетаційний період:**

- 1) сівба в стислі та надранні строки (до настання фізичної стиглості), сівба в лютневі вікна (ярі зернові) –
- сприяють максимальному та більш ефективному використанню ґрунтової вологи, раніше притіняють поверхню,
- дозволяють підвищити схожість насіння, забезпечити отримання оптимальної густоти, прискорити розвиток рослин, підвищити конкурентну здатність до бур'янів, шкідників та хвороб,
- можливе скорочення періоду вегетації культур та підвищення урожайності до 50%.



- Умови використання ранніх строків сівби:
- - якісний обробіток після збирання попередника
- - рівна поверхня з осені
- - низька забур'яненість полів
- - наявність відповідної техніки
- - сортовий підбір культур
- - реальні прогнози погоди
- - застосування додаткових обробітків після сівби та сходів (боронування)

- 2) вирівнювання поверхні (боронування, коткування) – сприяють скороченню непродуктивних втрат ґрунтової вологи в 1,3-1,5 рази, підвищують коефіцієнт водоспоживання культур, покращують якість сівби та сходів, ефективно контролюють проростки малорічних бур'янів, підвищують врожайність до 10-15%.
- Обсяги застосування можливі при вирощування всіх культур (у тому числі озимих), до сівби, після сівби та сходів

- 3) розпушування ґрунту (суцільні та міжрядні культувації) –
- підтримування розпушеного стану верхнього шару ґрунту та руйнування капілярів на стабільній глибині знижує швидкість випаровування на 25-30%, знижує температуру ґрунту нижче глибини обробітку на 2-3<sup>0</sup>С, створює умови для осідання конденсату, знищує до 90% проростків та сходів бур'янів, сприяє скороченню кількості або заміні хімічного контролювання забур'яненості
- Умови застосування:
- технічні можливості (спосіб сівби, наявність с.-г. техніки), використання робочих органів підрізаючого типу на стабільну глибину

- **Можливі проблеми мульчування ґрунту –**
- недостатня ефективність захисту від випаровування та збереження вологи
- складність забезпечення стовідсоткового покриття у сівозміні
- висока вартість постійного покриття за рахунок проміжних посівів (до 20% врожаю і більше)
- пожежна небезпека
- технічні та технологічні проблеми (якість та строки сівби, фітосанітарний стан, скасування суцільного обробітку)

- ## Рекомендації щодо застосування обробітку ґрунту в Харківській області:

Назва комплексу	Вид	Зміст (склад)	Обсяги, с.-г. культури
Система обробітку в сівозміні	Диференційована	<p>Глибокий та надглибокий (чизелювання 30 см +)</p> <p>Середній та глибокий (оранка, чизелювання 20-30 см)</p> <p>Поверхневий та мілкий (комбінований, дискування 6-12 см, безпосередня сівба)</p>	<p>до 20% під просапні</p> <p>до 40% під просапні, бобові, ярі зернові</p> <p>до 40% під озимі та ярі зернові, пари</p>
Технології обробітку	Інтенсивна	<p>Комплекс післязбиральних прийомів (лущення, основний обробіток, культивація або вирівнювання)</p> <p>Вирівнювання та розпушування до сівби, до сходів, після сходів (не вище глибини сівби)</p>	<p>Просапні та ранні ярі культури</p> <p>Всі культури, крім безпосередньої сівби, наявності грубих решток</p>