

2. Експертна система. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Експертна_система
3. Що таке база даних? URL: <http://apeps.kpi.ua/shco-take-basa-danykh>
4. Морозов В. В. Основи системного аналізу в гідромеліорації: навч. посібник. Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. 64 с.
5. Морозов О. В., Морозов В. В., Козленко Є. В. Системний підхід у дослідженнях технічної ефективності закритого горизонтального дренажу. *Таврійський науковий вісник. Серія: технічні науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Вип. 2. С. 60-69.*
6. Козленко Є. В., Морозов О. В., Морозов В. В. Інгулецька зрошувальна система: стан, проблеми та перспективи розвитку: монографія / за ред. О. В. Морозова. Херсон : Айлант, 2020. 204 с.
7. Словарь по кибернетике: Св. 2000 ст. / Под ред. В. С. Михайлевича - 2-е изд. Київ : Гл. ред. УСЭ им. М.П. Бажана, 1989. 751 с.

УДК 631. 459 (477.7)

ВПЛИВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА АГРЕГАТНИЙ СТАН ЧОРНОЗЕМУ ПІВДЕННОГО

Письменний О. В., канд. с.-г. наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет

Вступ. Структура ґрунту, тобто фізичний стан його внутрішньої будови, залежить від походження та виду ґрунту, взаєморозміщення в ньому дрібних структурних часточок та агрегатів, наявності достатньої кількості гумусу, водно-повітряного та термічного стану ґрунтового середовища.

Особливо актуальною проблемою сьогодення виступає деградація ґрунтового покриву України внаслідок прояву дефляційних процесів, так як площа потенційно дефляційно небезпечних сільськогосподарських угідь в Україні становить 19 млн. га, у тому числі ріллі 16,6 млн. га. Серед усіх ґрунтово-кліматичних зон процеси дефляції проявляються найчастіше саме в Степовій зоні. Підтвердженням посилення дефляційної небезпеки в регіону є виникнення 23-24 березня 2007 року міжрегіональної пилової бурі, яка охопила значну частину Одеської області, всю Миколаївську, Херсонську, Запорізьку області, північ Автономної Республіки Крим, південні райони Кіровоградської та Дніпропетровської, західні райони Донецької областей. Загальна площа, яка постраждала від пилової бурі 23-34 березня, складає близько 125 тис. км², що складає приблизно 20% площі України, або 50% площі всієї степової зони. Втрати ґрунту в епіцентрі пилової бурі з поверхонь без рослинності склали 150-400 т/га, а на периферії явища - 10-50 т/га, що в 10-4000 разів більше за швидкість сучасного ґрунтоутворення [Долгілевич М.И., Булигін С.Ю., Чорний С.Г., Письменний О.В.].

Із антропогенних чинників дефляції найбільш сильний вплив на інтенсивність видування ґрунту сильними вітрами має така важлива складова агротехніки як обробіток ґрунту. Саме з останнім пов'язана актуальність роботи, яка визначається зниженням рівня протидефляційної стійкості ґрунту під впливом ґрунтообробних знарядь.

Мета дослідю: вивчення вмісту агрономічно цінних агрегатів ($\Sigma > 1$ %) в верхньому шарі ґрунту (0-5 см), до і після проходу по полю агрегатів, по діагоналі поля, у 3-повтореннях за методом Н.І. Саввінова. В подальшому отримані данні будуть інтерпретовані в математичне рівняння вітрової ерозії WEQ.

За методикою WEQ W. Shepil (1958) [3], величина І-параметра тісно пов'язана з умістом на поверхні ґрунту агрегатів більше ніж 0.84 міліметрів діаметра (1/3 дюйма) при «сухому» розсіванні, американського аналога показника «грудкуватості» (вміст агрегатів більше 1 мм при «сухому» розсіванні), який, до речі, широко застосовується у дефляційних дослідженнях в Україні.

Зразки ґрунту відбиралися в вересні 2021 року, з верхнього шару (0-5 см) чорнозему південного важкосуглинкового. Ключові ділянки для відбору зразків ґрунтів знаходяться на території Національного науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету в Миколаївському районі Миколаївській області.

Схема дослідю включала обробіток стерні ґрунтообробними знаряддями виробництва ТОВ «Лозівські машини»:

1. Контроль (без обробітку)

2. DUCAT UVT-6 з трирядним котком. Ширина захвата 6,3 м.

Дослідний зразок для визначення доцільності розвитку продукту.

3. DUCAT UVT-6 у виконанні verti-till.

Ширина захвата 6,3 м. Дослідний зразок для визначення доцільності розвитку продукту. Диск діаметром 570 мм. Кут атаки 5°.

4. DUCAT-2,5 Коротка дискова борона-луцильник. Серійний продукт ТОВ «Лозівські машини» <https://lozovamachinery.com/products/345/3002/>

Диск 566 мм. Нагрузка на диск 55 кг. Кут атаки диска 20°, кут нахилу 12°.

5. Важка зубова пружина борона LIRA XL-21. Зуб діаметром 16 мм, довжина 820 мм. Серійний продукт ТОВ «Лозівські машини» .

Результати досліджень. Основним завданням обробітку ґрунту є оптимізація його структури. Проаналізувавши отримані дані слід зазначити, що після обробітку ґрунту вміст агрономічно цінних агрегатів ($\Sigma > 1$) в верхньому шарі ґрунту суттєво не змінився, за винятком у варіантах з обробітком ґрунту DUCAT UVT-6 VERTI-till (57,11 %) та DUCAT UVT-6 з трирядним котком (60,31 %). На контрольній ділянці поля вміст агрономічно цінних агрегатів ($\Sigma > 1$) в верхньому шарі ґрунту становив (76,37%).

Висновки. Для збереження агрономічно цінної структури ґрунту та вологи, в Степу України, слід застосовувати: плоскорізний, мінімальний обробітку ґрунту та по можливості запроваджувати No-till. Також можна

зазначити, що протидефляційна стійкість чорноземів ґрунтів є відносно стабільною. Але потребує постійного моніторингу з доведенням отриманих даних до аграріїв з метою прийняття ними виробничо правильних рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Долгилевич М. И. Пыльные бури и агролесомелиоративные мероприятия. Москва : Колос, 1978. 234 с.
2. Chornyuy S.G., Hotinenko O.M., Pismenniy O.V. et al. (2008). Dust storm March 23-24, 2007 in Southern Ukraine: widespread, meteorological and soil factors, soil loss. Bulletin of Agricultural Science 9:46-51. (In Ukrainian).
3. National Agronomy Manual. Part 502. Wind Erosion. NRCS. USDA. (2002).

УДК 577.4: 631.816: 631.153.3

ЭКОЛОГО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ УДОБРЕНИЯ В СЕВООБОРОТЕ

**Стадник С. С., канд. с.-х. наук, доцент
Бельцкий государственный университет
им. Алеку Руссо, Республика Молдова**

Сельское хозяйство большинства стран мира, в т. ч. и Республики Молдова, столкнулось с большими проблемами экономического, экологического и социального плана как следствие преобладающего техногенного подхода к интенсификации земледелия. Первоначальные успехи «зелёной революции» сменились обострением последствий одностороннего подхода к интенсификации. К сожалению, острота отрицательных последствий вмешательства человека в природу при распашке целинных земель не осознана в полной мере, в виду экстернализации затрат по ликвидации этих последствий в условиях существующего подхода к оценке экономической эффективности возделывания культур. Ведь несправедливо когда за разрушение почвы в результате эрозии и некомпенсированных потерь органического вещества почвы или за загрязнённые почвы и грунтовые воды кто-то должен платить после нас. Такой подход лишает будущие поколения возможности самим себя обеспечить необходимыми для выживания продуктами питания. Переход к рыночной экономике не устраняет, а наоборот углубляет противоречие между кратковременными экономическими интересами и долгосрочными (перспективными) интересами по охране окружающей среды, в т. почв.

В этой связи огромный интерес представляет повсеместный переход к новой парадигме устойчивого развития в сельском хозяйстве, одобренная в Рио-де Жанейро, а потом в Йоханнесбурге.