

В статье показаны продуктивность и эффективность агроэкосистем в зависимости от вида применяемых удобрений. Установлена оптимальная система удобрения в севообороте на оподзоленном черноземе Западной Лесостепи.

The article shows the productivity and efficiency of agroecosystems depending on the type of applied fertilizers. The optimum fertilizer system in a crop rotation on podzolized chernozem of the western Forest-Steppe is established.

УДК 631.432.22: [631.51+631.8]

Н.І. Огієнко, кандидат сільськогосподарських наук
СУМСЬКИЙ ІНСТИТУТ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА УААН

ВОДНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕРОДОВАНИХ ҐРУНТІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ

Для одержання високих врожаїв сільськогосподарських культур необхідно забезпечити їхню життєву потребу у воді, тому одним з головних завдань землеробів є створення такого водного режиму ґрунту, який би найповніше відповідав біологічним запитам культурних рослин.

Відомо, що формування водного режиму ґрунтів визначається їхньою водопроникністю і водозатримувальною здатністю. Багато дослідників вказують на тісний кореляційний зв'язок між поглинанням вологи і фізичними властивостями ґрунту. Так, всмоктування води ґрунтом зумовлено його складом, а процес фільтрації – водостійкістю ґрунтової структури [2]. На швидкість просочування води немалий вплив має мінералогічний і гранулометричний склад ґрунту. За даними деяких авторів оструктуреніші ґрунти (чорноземи) поглинають воду значно швидше, ніж менше структурні (лісові ґрунти) [3]. На водопроникність значною мірою впливає обробіток ґрунту, його інтенсивність та глибина. Дослідженнями багатьох авторів показано, що ґрунти в природних умовах мають кращі фільтраційні властивості, ніж ті, які довгий час розорюються. Це зумовлено тим, що в староорних ґрунтах утворилась плужна підшва, яка утримує проникнення води у глибші шари ґрунту, а також втрачена неперервність ґрунтових пор, утворених відмерлим корінням та мезофауною [1, 4].

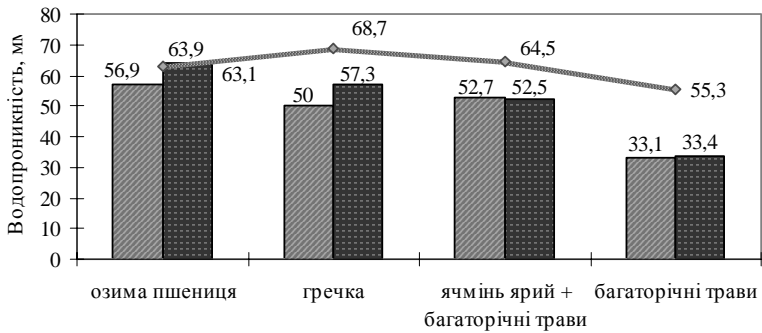
Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводились на території дослідного господарства Сумського інституту АПВ на схилі південно-східної експозиції з ухилом до 4°. Ґрунт – чорнозем типовий

© Н.І. Огієнко, 2008

глибокий малогумусний, крупнопилувато-середньосуглинковий слабого ступеня змитості. Вивчались оранка впоперек схилу на глибину 20-22 см, плоскорізний обробіток на 20-22 см, плоскорізний обробіток на глибину 10-12 см у ґрунтозахисній сівозміні: озима пшениця – гречка – ячмінь ярий з підсівом багаторічних трав – багаторічні трави 1 року користування.

Результати досліджень. Дослідження водопроникності ґрунту за різних способів обробітку під культурами сівозміни показали, що застосування різноглибинного плоскорізного рихлення поліпшує його інфільтраційні властивості (рис. 1).

За 1 годину



За 3 години

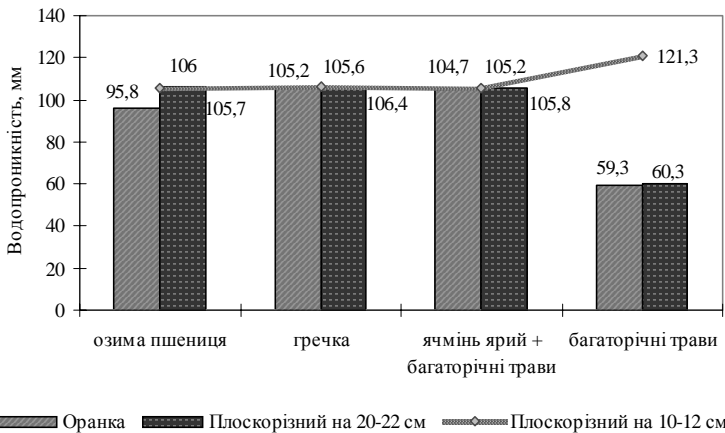


Рис.1. Вплив способів обробітку на водопроникність ґрунту, мм

На варіантах, де з осені проводилось плоскорізне рихлення, як у початковий період, так і наступні години водопроникність була вищою, ніж за оранки у всі роки спостережень. Так, на період сівби пшениці, через місяць після основного обробітку ґрунту, всмоктування води ґрунтом становило на оранці 56,9 мм за першу годину, на плоскорізному обробітку, проведеного на глибину 20-22 см – 63,9 мм, на мілкому плоскорізному обробітку (на глибину 10-12 см) – 63,1 мм. Тенденція кращого поглинання вологи на цих же варіантах відмічена і за три години спостережень. Аналогічна закономірність спостерігалась і перед сівою гречки. Спостереження за водопроникністю перед висівом ячменю ярого з підсівом багаторічних трав і багаторічних трав першого року користування показали, що при однаковій глибині оранки і плоскорізного обробітку (на 20-22 см) відмічена приблизно однакова водопроникність як за одну, так і за три години. Найбільша швидкість фільтрації води відмічена на варіанті з мілким плоскорізним обробітком.

Дані, одержані по водопроникності в середньому по ланці сівозміни показують, що після чотирирічного застосування оранки і плоскорізного обробітку на однакову глибину, швидкість просочування води як за першу годину, так і в наступні періоди спостережень була майже на одному рівні: 48,2-51,8 мм – за 1 годину, 91,3-94,3 – за 3 години.

Висновки. Застосування плоскорізного обробітку поліпшує інфільтраційні властивості ґрунту. Найбільша швидкість фільтрації води відмічена на варіанті з мілким плоскорізним обробітком (глибина 10-12 см).

1. *Медведев, В.В. Некоторые изменения физических свойств черноземов при обработке. / В.В. Медведев. // Почвоведение. - 1979. - № 1. - С. 79-87.*
2. *Медведев, В.В. Оптимизация агрофизических свойств черноземов. / В.В. Медведев. - М.: Агропромиздат, 1988. - 160 с.*
3. *Назаров, Д.И. Агрофизическая характеристика черноземов типичных левобережной Лесостепи УССР. / Д.И. Назаров, Н.И. Бреус. // Почвоведение. - 1975. - № 1. - С. 70-75.*
4. *Скородумов, А.С. Эродированные почвы и продуктивность сельскохозяйственных культур. / А.С. Скородумов. - К.: Урожай, 1973. - 270 с.*

Висвітлені результати досліджень впливу систем основного обробітку ґрунту на водні властивості еродованого чорнозему. Показана висока водопроникність ґрунту при використанні плоскорізного обробітку.

Освещены результаты исследований влияния систем основной обработки почвы на водные свойства эродированного чернозема. Показана высокая водопроницаемость почвы при использовании плоскорезной обработки.

The research results of an influence of the basic soil cultivation systems upon water properties of eroded chernozem are highlighted. High water permeability of soil is shown when using blade soil cultivation.

УДК 631.51

П.Г. Сокирко, аспірант

ПОЛТАВСЬКИЙ ІНСТИТУТ АПВ ІМ. М.І. ВАВИЛОВА УААН

ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Ґрунт за його господарського використання виступає, як об'єкт застосування праці [6]. На території України за 4 – 4,5 тисяч років землеробської діяльності 95% цього періоду люди вирощували сільськогосподарські культури за технологією мінімального, поверхневого обробітків ґрунту й лише кілька сторіч застосовували обробіток з перевертанням пласта. Майже до останнього часу такий обробіток домінував у технологічних схемах вирощування з постійним вдосконаленням відповідних знарядь, збільшенням потужностей енергетичних засобів. Безумовно, перехід від мотичного до плужного рільництва був одним з найвидатніших досягнень людства, яке забезпечило продуктами харчування всезростаючу чисельність людей на планеті. Цей обробіток дав змогу використовувати потенційну родючість ґрунту для одержання відповідного рівня врожайності сільськогосподарських культур [4].

Упродовж останніх 20-30 років в Україні поступово склалася комбінована система обробітку ґрунту, сутність якої полягає у використанні плуга, плоскоріза, чизелю та інших знарядь, що обертають або не обертають скибу.

Наукою і практикою встановлено позитивні і негативні сторони комбінованої системи. До позитивних належать: оброблюваний шар, створений цією системою, забезпечує рослинам оптимальний розвиток кореневої системи і використання мінеральних добрив; можливість очищення поля від бур'янів; глибоке загортання органічних добрив, що сприяє підвищенню коефіцієнта їхньої гуміфікації.

До негативних: знеструктурення, підвищена мінералізація органічної речовини, ерозія як наслідок незахищеності верхнього шару ґрунту від дії води, вітру і тривалого перебування у надмірно аеробному стані; переущільнення підорного (восени) і підпосівного

© П.Г. Сокирко, 2008