

ловей В. Б., Кисіль В. І., Величко В. А.]. - К. : Колообіг, 2005. – 304 с.

4. Медведев В. В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины / В. В. Медведев, И. В. Плиско. – Х. : Изд. "13 типография". 2006. – 386 с.

5. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України / [Б. С. Носко, Б. С. Прістер, М. В. Лобода та ін.]; за ред. Б. С. Носка, Б. С. Прістера, М. В. Лободи. - К. : Урожай, 1994. - 336 с.

6. Веремеєнко С. І. Моніторинг ґрунтів : навч. посібник / С. І. Веремеєнко, С. С. Трушева. - Рівне: НУВГП, 2010. - 227 с.

7. Торфово-земельний ресурс України (концепція комплексного використання) / за ред. В. П. Ситника, Р. С. Трускавецького. - Харків: ННЦ "ІГА ім. О. Н. Соколовського", 2010. - 71 с.

8. Старіков Х. М. Характеристика торфових ґрунтів та їх зміни внаслідок меліорації / Х. М. Старіков, М. П. Подоляка // Підвищення врожайності сільськогосподарських культур на торфовищах. – Київ, 1968. – С. 12-26.

9. Підвищення родючості і охорона осушених земель: довідник [Б. С. Прістер, Р. С. Трускавецький, М. М. Мостовий та ін.]; за ред. Б. С. Прістера, Р. С. Трускавецького, М. М. Мостового. - К. : Урожай, 1993. - 136 с.

10. До питання про встановлення урожайності сільськогосподарських культур за природною родючістю ґрунтів з точки зору зональності умов / О. В. Харченко, Е. А. Захарченко, І. М. Масик, В. М. Мартиненко // Вісник Сумського НАУ. Сер. Агрономія і біологія. - 2010. Вип.10 (20). – С. 3 – 8.

11. Еколого-технологічний словник-довідник з рослинництва / [О. Ф. Смаглій, М. Ф. Рибак, С. М. Талько та ін.]. - Житомир: Редакційно-видавниче державне підприємство "Льоник", 2002. - 136 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНОГО ПЛОДОРОДИЯ ОСУШЕННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ДВУКИСТОЧНИКА ТРОСТНИКОВИДНОГО ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ ГРУНТОВЫХ ВОД

О. В. Харченко, Ю. Н. Петренко, Н. Б. Молеца

В статье изложены результаты исследований влияния уровней грунтовых вод на продуктивность осушенных торфяных почв по естественному их плодородию при выращивании двукисточника тростниковидного. Самый высокий урожай двукисточника тростниковидного за годы исследования (2009 – 2011 гг.) был получен в 2011 году и составил 7,15 т/га. Предложены коэффициенты влияния глубины залегания грунтовых вод на урожайность двукисточника тростниковидного.

Ключевые слова: двукисточник тростниковидный, осушенные торфяные почвы, уровень грунтовых вод, бонитет почвы, плодородие почвы, продуктивность почвы.

THE EFFICIENCY OF THE NATURAL FERTILITY OF DRAINED PEAT SOILS FOR GROWING REED CANARY GRASS AT DIFFERENT WATER TABLE

O. V. Kharchenko, Y. M. Petrenko, N. B. Molescha

The results of studies of the influence of water table level on the productivity of drained peat soils by their natural fertility with grown reed canary grass is shown in the article. The highest yield of reed canary grass (7.15 t/ha) was obtained in 2011. Coefficients of influence of the level of water table on yield of reed canary grass is proposed.

Keywords: reed canary grass, drained peat soils, water table, natural fertility, harvest.

Надійшла до редакції: 03.09.2014 р.

Рецензент: Мельник А.В.

УДК 631.51

ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЙОГО АГРОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗЕРНО-ПРОСАПНОЇ СІВОЗМИНИ

М. Г. Собко, к.с.-г.н., доцент, Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

Е. А. Захарченко, к.с.-г.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

О. М. Собко, студентка, Сумський національний аграрний університет

Викладені результати оцінки впливу способів основного обробітку чорнозему типового середньосуглинкового на його агрофізичні властивості та продуктивність зерно-просапної сівозміни. Встановлено, що за умов достатнього зволоження оранка покращує агрофізичний стан ґрунту, його водний режим і відповідно підвищує продуктивність сівозміни.

Ключові слова: обробіток ґрунту, щільність ґрунту, запаси продуктивної вологи, зерно-просапна сівозміна

Постановка проблеми. Зміна агрофізичних показників ґрунту тісно пов'язана з його обробітком. Визначено, що від способів обробітку ґрунту залежать фізичні властивості, водний та

поживний режим ґрунту.

В результаті науково-обґрунтованого обробітку ґрунту відбувається стабілізація його родючості, посилюється мобілізація органічної

речовини, покращуються фізичні властивості. Тільки шляхом механічного впливу на ґрунт робочими органами машин і знарядь можна створити оптимальні умови для розвитку кореневої системи культурних рослин, реалізації високої ефективності меліорантів, добрив та ін. [1, 2].

Обробіток ґрунту ефективний лише за умови, якщо його проводять з урахуванням властивостей ґрунтів, кліматичних і погодних умов, біологічних властивостей рослин та їх вимог до технології вирощування в сівозміні. Ефективний вплив механічної дії на ґрунт посилюється тоді, коли глибина, способи і заходи обробітку здійснюються в науково обґрунтованій послідовності і тісній взаємодії з усіма ланками системи землеробства. При цьому слід враховувати, що надмірний обробіток може призвести до руйнування ґрунту, втрати ним родючості, збільшення непотрібних втрат. Систему обробітку ґрунту необхідно постійно уточнювати в зв'язку з удосконаленням зональних технологій вирощування сільськогосподарських культур [3, 4].

Тому постала нагальна необхідність впровадження у виробництво нових нетрадиційних ресурсо- і енергозаощаджуючих технологій, які б сприяли ефективному використанню не лише добрив, пестицидів, палива, різних типів тракторів, автомобілів, причіпного знаряддя, але й природних ресурсів ґрунту, клімату, сонячної енергії, водних ресурсів і інших факторів, які позитивно впливають на родючість ґрунту та формування врожаю. Мова йде про такі технології, за яких окупувались би витрати на одиницю маси виробленої сільськогосподарської продукції, а ґрунт обов'язково збагачувався органічною речовиною і зменшувався б тиск на нього антропогенних факторів [5].

Серед таких технологій останнім часом найбільшої актуальності набувають системи мінімального та безвідвального обробітку ґрунту. Встановлено, що впровадження цих систем у виробництво забезпечують збільшення коефіцієнту енергетичної ефективності на 25-40 % і більше, зменшення витрат пального на 1 га сівозмінної площі до 10 кг, скорочення прямих витрат на 25 %, а питомої металоємності – на 17-19 %. Хоча в літературі і зустрічаються дані щодо значного зменшення врожайності культур сівозміни при впровадженні зазначених вище систем обробітку ґрунту, але багаторічна практика показує, що за високої культури землеробства врожайність не тільки істотно не знижується в порівнянні з традиційними, а й зростає на 7-20% [4, 5].

В літературі наводяться суперечливі дані впливу способів основного обробітку ґрунту на щільність, твердість, його структурний стан.

Єдиної думки щодо цього і врожайність культур досі не існує.

Метою проведених досліджень було вивчення зміни основних властивостей чорнозему типового за різних способів основного обробітку ґрунту та вплив їх на врожайність культур та продуктивність сівозміни.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились в стаціонарному досліді відділу землеробства Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН на чорноземі типовому крупнопилувато-суглинковому на лесових породах. Гумусний горизонт характеризувався наступними агрохімічними показниками: вміст гумусу 3,5% (за Тюриним), легкогідролізованого азоту 11,2 мг/100 г ґрунту (за Корнфілдом), рухомих сполук фосфору та калію відповідно 11,8 та 9,0 мг/100 г ґрунту (за Чириковим). Гранулометричний склад ґрунту на момент закладання досліді (за Качинським) характеризувався як крупнопилувато-середньосуглинковий з вмістом у шарі 0-20 см фізичної глини (часток 0,05-0,01) 49,1-52,1, мулу (часток менше 0,001мм) - 23,4-25,5.

В дослідження було включено 4 варіанти основного обробітку ґрунту в зерно-просапній чотирипільній сівозміні: ріпак, озима пшениця, кукурудза на зерно, ячмінь. За контроль прийнятий варіант, де проводилась оранка на глибину 22-25 см (варіант 1), наступні варіанти передбачали зменшення глибини основного обробітку ґрунту, а саме, чизельний обробіток на 14-16 см (варіант 2), дискування на глибину 10-12 см (варіант 3) та дискування ґрунту на глибину 4-6 см (варіант 4). Агротехніка вирощування культур загальноприйнята для північно-східного Лісостепу України. Спосіб розміщення ділянок і повторень систематичний. Площа посівної ділянки - 100 м², облікової – 50м², повторність триразова. Погодні умови за роки досліджень були задовільними для росту і розвитку культур зерно-просапної сівозміни. Температурний режим років дослідження був хоч і дещо вищим порівняно із середньо багаторічним показником, але цілком сприятливим для росту і розвитку сільськогосподарських культур.

Надходження вологи з опадами за період березень-вересень років досліджень носило досить нерівномірний характер, що суттєво відобразилося на продуктивності культур сівозміни. Слід зазначити, що розподіл опадів протягом вегетаційного періоду був рівномірним, відповідав багаторічним показникам, що гарантувало отримання дружніх своєчасних сходів культур сівозміни і сприяло біологічно нормальному росту та розвитку рослин.

Результати досліджень. В умовах північно-східного Лісостепу України вирішальним фактором отримання високих врожаїв являється

вологозабезпеченість посіву. Досліджуючи вплив різних способів основного обробітку ґрунту на

водний режим ми отримали наступні результати (табл.1).

Таблиця 1

Вплив основного обробітку ґрунту на запаси продуктивної вологи в ґрунті, мм (середнє 2008-2009 рр.)

Обробіток ґрунту	Шар ґрунту, см	Культури сівозміни			
		Ярий ріпак	Озима пшениця	Кукурудза на зерно	Ярий ячмінь
Оранка на глибину 22-25 см	0-20	25,0	24,2	21,3	21,3
	0-100	111,4	87,6	97,6	110,8
Чизельний обробіток на глибину 14-16 см	0-20	23,6	22,3	19,0	20,4
	0-100	105,9	84,9	85,5	105,5
Дискування на глибину 10-12 см	0-20	24,3	21,4	19,9	19,6
	0-100	102,7	85,7	89,9	103,9
Дискування на глибину 4-6 см	0-20	23,0	22,4	20,0	20,5
	0-100	99,8	96,7	92,4	102,0
НІР ₀₅	0-20	1,0	1,1	0,8	1,3
	0-100	3,6	3,4	3,1	2,2

За даними таблиці 1 можна зробити висновок, що в середньому протягом вегетації по всіх культурах сівозміни вищий вміст продуктивної вологи в ґрунті спостерігався на контролі (оранці). Так, в шарі 0-20 см запаси продуктивної вологи на оранці були на 2,8-10,8%, а в метровому шарі – 2,2-12,4% більшими, ніж на інших варіантах обробітку ґрунту. Отже, можна відмітити, що кращі умови щодо запасів продуктивної вологи в ґрунті спостерігалися при полицевому обробітку ґрунту.

Одним із основних показників, що характеризує агрофізичний стан ґрунту, вважається його щільність (об'ємна маса), оптимальні параметри якої і забезпечують високу продуктивність сільськогосподарських культур. Агрономічне значення рівноважної щільності ґрунту полягає в тому, що її параметри

визначають глибину і періодичність механічного обробітку. Чим більше різниця між показниками рівноважної щільності, тим частіше і глибше треба обробляти ґрунт. Кожний ґрунт характеризується певними показниками рівноважної щільності, до яких він наближається під дією зовнішніх і внутрішніх факторів. Чисельні дані свідчать, що рівноважна щільність будови ріллі чорноземних ґрунтів становить 1-1,3г/см³. Оптимальною щільністю для просапних культур являється 1-1,3г/см³. За умови оптимальних параметрів щільності будови у посівному шарі перед сівбою та на перших фазах розвитку сільськогосподарські рослини створюють максимальний врожай [2, 6].

В таблиці 2 наведені результати дослідження щільності ґрунту в залежності від способів основного обробітку.

Таблиця 2

Вплив різних способів основного обробітку ґрунту на щільність складання ґрунту, г/см³ (середнє 2008-2009 рр.)

Культури	Шар ґрунту, см	Культури сівозміни				В середньому на 1 га сівозмінної площі	+/- до контролю
		Ярий ріпак	Озима пшениця	Кукурудза на зерно	Ярий ячмінь		
Оранка на глибину 22-25 см	0-10	1,08	1,09	1,11	1,03	1,09	К
	10-20	1,16	1,16	1,18	1,13	1,16	К
	20-30	1,23	1,24	1,25	1,23	1,24	К
Чизельний обробіток на глибину 14-16 см	0-10	1,14	1,15	1,18	1,13	1,15	+0,06
	10-20	1,19	1,21	1,24	1,18	1,21	+0,05
	20-30	1,25	1,26	1,29	1,25	1,26	+0,02
Дискування на глибину 10-12 см	0-10	1,12	1,14	1,15	1,13	1,14	+0,05
	10-20	1,18	1,22	1,24	1,21	1,22	+0,06
	20-30	1,24	1,27	1,31	1,26	1,27	+0,03
Дискування на глибину 4-6 см	0-10	1,12	1,17	1,19	1,18	1,17	+0,08
	10-20	1,18	1,24	1,26	1,24	1,24	+0,08
	20-30	1,26	1,29	1,30	1,28	1,29	+0,05
НІР ₀₅	0-10	0,01	0,03	0,02	0,01		
	10-20	0,02	0,03	0,03	0,01		
	20-30	0,01	0,02	0,02	0,03		

Дані таблиці 2 свідчать, що на варіанті із полицевим обробітком ґрунт був рихлішим, ніж на інших по всіх досліджуваних шарах та культурах сівозміни. В середньому на 1 га сівозмінної площі на контролі щільність ґрунту була на 0,02-0,08 г/см³ меншою, ніж на інших варіантах досліджу.

В ході досліджень прослідковувалася чітка тенденція ущільнення ґрунту від сівби до збирання та із збільшенням глибини по всіх варіантах досліджу, тобто чим нижче розміщувався досліджуваний горизонт, тим його щільність була вищою.

Незважаючи на те, що між варіантами досліду і спостерігалася суттєва різниця по щільності ґрунту, але значення цього показнику по всіх шарах знаходилося в оптимальних межах.

Оцінюючи ефективність того чи іншого заходу основної обробки ґрунту, слід також визначити їх вплив на продуктивність сільськогосподарських культур (табл. 3).

Таблиця 3

Вплив способів основної обробки ґрунту на продуктивність культур зерно-просапної сівозміни, т/га (середнє 2008-2009 рр.)

Варіант	Врожайність								Всього по сівозміні					
	Ярий ріпак		Озима пшениця		Кукурудза на зерно		Ярий ячмінь		Кормових одиниць		Перетравного протеїну		Зернових одиниць	
	т/га	+/-до контролю	т/га	+/-до контролю	т/га	+/-до контролю	т/га	+/-до контролю	т/га	+/-до контролю	т/га	+/-до контролю	т/га	+/-до контролю
Оранка (контроль)	1,40	К	5,79	К	6,88	К	5,24	К	24,6	К	1,88	К	19,14	К
Чизельний обробіток	1,28	-0,12	5,39	-0,58	7,3	+0,42	4,88	-0,36	23,87	-0,73	1,80	-0,08	1851	-0,63
Дискування на глибину 12 см	1,26	-0,14	5,52	-0,45	6,78	-0,10	5,33	+0,09	23,85	-0,75	1,80	-0,08	18,45	-0,69
Дискування на глибину 6см	1,20	-0,20	4,01	-1,96	6,73	-0,15	5,04	-0,20	21,54	-3,06	1,60	-0,28	16,57	-2,57
НІР ₀₅	0,09		0,33		0,19		0,49							

Обробіток ґрунту, як свідчать дані таблиці 3, по різному впливав на продуктивність сільськогосподарських культур. Так, істотно вища врожайність ярого ріпаку та озимої пшениці спостерігалася на контролі (НІР₀₅ по ярому ріпаку = 0,9 т/га, по озимій пшениці 0,33 т/га), відповідно на 0,12-0,20 та 0,45-1,96 т/га більше, ніж на інших варіантах досліду. На кукурудзі на зерно вища врожайність в порівнянні з іншими варіантами досліду була на варіанті з чизельним обробітком – 7,30 т/га. Між іншими варіантами досліду суттєвої різниці не спостерігалася (НІР₀₅ = 0,19 т/га). На ярому ячменю суттєвої різниці за врожайністю між варіантами досліду не встановлено. Оцінюючи продуктивність сівозміни

в цілому за варіантами досліду, слід зазначити, що найвищий вихід як кормових одиниць, перетравного протеїну, так і зернових одиниць в порівнянні з іншими варіантами досліду, отримано на контролі, тобто оранці.

Висновок. За даними досліджень, в умовах північно-східного Лісостепу на чорноземі типовому середньосуглинковому за умов достатнього зволоження оранка має більш позитивний вплив на водно-фізичні властивості ґрунту, ніж чизельний обробіток та різноглибинне дискування. Крім того, варіант з оранкою за виходом кормових, зернових одиниць та перетравного протеїну в зерно-просапній сівозміні має вищу продуктивність.

Список використаної літератури:

1. Малієнко А. М. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробки ґрунту / А. М. Малієнко, Н. М. Тараріко, С. О. Гаврилов, Ф. Й. Брухаль, В. М. Коломієць). - К. : ВД "ЕКМО", 2008. - 86 с.
2. Примак І. Д. Механічний обробіток ґрунту в землеробстві / І. Д. Примак, Г. В. Рошко, В. П. Гудзь [та ін.]. - Біла Церква, 2002. - 319 с.
3. Сайко В. Ф. Системи обробки ґрунту в Україні / В. Ф. Сайко, А. М. Малієнко. - К. : ВД "ЕКМО", 2007. - 44 с.
4. Моргун Ф. Т. Почвозащитное безплужное земледелие / Ф. Т. Моргун, Н. К. Шидула). - М. : Колос, 1984. - 279 с.
5. Шидула Н. К. Почвозащитная система земледелия : справ. кн. - Х. : Прапор, 1987. - 200 с.
6. Берштейн Л. А. Сівозміни — основа інтенсифікації землеробства / Л. А. Берштейн, Л. Я. Бергульова, А. В. Волянський, Г. В. Грищенко, В. Ф. Зубенко : під ред. О. О. Собка. — К. : Урожай, 1985. - 296 с.

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ЕЕ АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕРНОПРОПАШНОГО СЕВОБОРОТА

М.Г. Собко, Е.А. Захарченко, О.М. Собко

Изложены результаты оценки влияния способов основной обработки чернозема типичного среднесуглинистого на его агрофизические свойства и продуктивность зернопропашного севооборота. Установлено, что при условии достаточного увлажнения пахота улучшает агрофизическое состояние почвы, ее водный режим и соответственно повышает продуктивность севооборота.

Ключевые слова: обработка почвы, плотность почвы, запасы продуктивной влаги, зернопашной севооборот.

INFLUENCE BASIC TILLAGE OF SOIL ON ITS AGROPHYSICAL PROPERTIES AND PRODUCTIVITY OF GRAIN ROW CROP ROTATION

M.G. Sobko, E.A. Zakharchenko, A.M. Sobko

The results of assessment of influence of ways of basic tillage of typical chernozem medium loamy on its agrophysical properties and productivity of grain row crop rotation are presented. It is established that tillage improves agrophysical condition of the soil water regime and, therefore, increase the productivity of crop rotation depend on sufficient moisture.

Key words: soil, density of soil, the stock of productive moisture, grain, row-crop rotation.

Надійшла до редакції: 01.09.2014 р.

Рецензент: Харченко О.В.

УДК 631.415.1

РЕЗУЛЬТАТИ ҐРУНТОВО-АГРОХІМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ІХ ТУРІВ АГРОХІМІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ҐРУНТІВ

Н. К. Сенченко, старший викладач, Сумський національний аграрний університет

С. Г. Міцай, зав. відділом, Сумська філія ДУ «Держгрунтохорона»

О. О. Пономаренко, зав. лаб., Сумська філія ДУ «Держгрунтохорона»

О. І. Крохмаль, зав. лаб., Сумська філія ДУ «Держгрунтохорона»

І. І. Сотник, провідний фахівець, Сумська філія ДУ «Держгрунтохорона»

В статті проаналізовано динаміку основних агрохімічних показників ґрунтів сільськогосподарських угідь Сумської області за дев'ять турів агрохімічного обстеження. Особливою проблемою щодо раціонального використання ґрунтів області, останнім часом, є їх кислотна деградація. Неправильне співвідношення поживних елементів в системах удобрення, які застосовуються в області приводять до зниження родючості.

Ключові слова: агрохімічна характеристика ґрунтів, моніторинг, родючість, гумусовий стан ґрунтів.

Постановка проблеми. Питання агрохімічного обстеження ґрунтів досить широко вивчається на даний час в Україні в різних ґрунтово-кліматичних умовах, удосконалюється в різних його аспектах, точному землеробстві [1]. Саме наявність в господарстві «свіжих» даних обстеження ґрунтів надає змогу розрахувати раціональну систему удобрення, враховуючи всі потреби культур. Але на даний час господарі не дотримуються науково-обґрунтованих сівозмін, поживні елементи вносяться в диспропорціях, відбувається виснаження ґрунтів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сільськогосподарське використання земельного фонду потребує контролю за станом його родючості, ступенем еродованості, реакцією та сольовим режимом ґрунтового середовища, а також рівнем забруднення важкими металами, радіонуклідами, пестицидами та іншими токсикантами. Виконання цього завдання можливе за умови постійно діючого агрохімічного моніторингу, основою якого є суцільний контроль за станом ґрунтового покриву, його деградацією та ступенем забруднення [1, 5].

Агрохімічне обстеження земель розв'язує низку важливих проблем, пов'язаних з ґрунтово-агрохімічним моніторингом, відновленням родючості ґрунтів, високоефективним застосуванням

агрохімікатів, підвищенням продуктивності землеробства та збереженням довкілля.

Визначення агрохімічних параметрів дає можливість встановити стан родючості ґрунтів та його зміни і розробити агрозаходи щодо захисту ґрунтів від деградаційних процесів. За результатами агрохімічного обстеження ґрунтів розробляються та впроваджуються технології високоефективного застосування мінеральних добрив, оптимізації доз, строків і способів їхнього внесення, розробляється проектно-кошторисна документація хімічної меліорації на вапнування кислих ґрунтів, яку проводять на основі даних обстеження. Аналіз ґрунтів на вміст мікроелементів допомагає розробити рекомендації із застосування мікродобрив. За даними аналізу ґрунтів складаються картограми вмісту поживних речовин і рівнів забруднення важкими металами і радіонуклідами [2].

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Еколого-агрохімічний моніторинг полів та земельних ділянок сільськогосподарського призначення проводились згідно методичних розробок [3].

Планово-картографічною основою для агрохімічного обстеження служив план землекористування господарств в масштабі 1:25000.

Результати досліджень. Рівень родючості