
Висновки. Застосування органічних і мінеральних добрив норм дозволяє в значних межах регулювати параметри основних агрохімічних показників родючості ґрунту, але при застосуванні високих норм мінеральних добрив значно підвищується його кислотність.

Для господарства з обмеженими ресурсними можливостями краще застосувати $N_{45}P_{45}K_{45}$, а з високими – $N_{90}P_{90}K_{90}$. Подальше збільшення норм мінеральних добрив не призводить до збільшення врожайності. Тому необхідно розробити технологію вирощування цієї культури для родючих ґрунтів і високого рівня застосування добрив. Однією з її ланок може бути правильний підбір сорту, або гібриду який би був більш продуктивний в даних умовах вирощування.

Список використаних джерел

1. Доева Л.Ю. Эффективность минеральных удобрений на посевах кукурузы / Л.Ю. Доева, А.А. Шальгина // Кукуруза и сорго. – 2007. – №2. – С.8–11.
2. Стулин А.Ф. Продуктивность гибридов кукурузы на зерно в зависимости от густоты растений и уровня минерального питания / А.Ф. Стулин // Кукуруза и сорго. – 2009. – №1. – С.4–6.
3. Господаренко Г.М. Основи інтегрованого застосування добрив / Г.М. Господаренко. – К.: ЗАТ "Нічлава", 2002. – 344 с.
4. Шелканов И.И. Влияние минеральных удобрений на продуктивность кукурузы на зерно / И.И. Шелканов, А.Н. Воронин // Кукуруза и сорго. – 2008. – №4. – С. 10–11.
5. Філон В.І. Взаємодія мінеральних добрив з ґрунтом / В.І. Філон // Вісник аграрної науки. – 2009. – №7. – С. 19–21.

Е.Д. Черно, О.Ю. Стасиневич, кандидаты с.-х. наук

В статье изложены результаты влияния длительного применения удобрений в полевом севообороте, метеорологических условий на производительность кукурузы на зерно.

H.D. Chernov, O.Y. Stasinyevych

The results of influence of the long-term application of fertilizers in the field rotation, meteorological conditions on the productivity of maize are given in the article.

УДК 633.15:631.51.02:

МІНІМАЛІЗАЦІЯ ДОПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ

Д.Л. КАРИЧКОВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Наводяться дані щодо впливу зменшення кількості допосівних культивацій ґрунту на забур'яненість посівів кукурудзи протягом вегетації.

Механічний обробіток ґрунту, націлений на поліпшення фізичного стану ґрунту і зменшення забур'яненості його та посівів, має одночасно багато плюсів і мінусів. Його інтенсифікація приводить до ущільнення ґрунту ходовими системами оброблювальних

агрегатів, висушуванню розпушеного шару, порушенню його структури, а мінімалізація обробітку ґрунту до сівби і при міжрядному догляді за рослинами може супроводжуватись зростанням забур'яненості посівів [1, 2].

Відомо, що при вирощуванні кукурудзи за звичайною технологією виконується 15–17 обробітків ґрунту, в результаті чого ґрунт стає малостійким до ерозії, знижується його водовбирна здатність, рослини піддаються механічному травмуванню, а за індустріальною технологією їх кількість зменшується до 10–12 [3].

Система допосівного обробітку ґрунту під різні ярі культури повинна включати такі заходи, які б сприяли розпушуванню його, вирівнюванню площі та очищенню верхнього шару ґрунту від насіння бур'янів. На ґрунтах із добрими фізичними властивостями орного шару ґрунту можна мінімалізувати число допосівних і міжрядних обробітків ґрунту шляхом зменшення глибин і числа розпушень. Про це свідчать дані багатьох науковців [4, 5], які за умов використання високоефективних гербіцидів обґрунтовують можливість зменшення кількості допосівних культиваций та навіть повної відмови від міжрядних розпушень ґрунту.

Методика досліджень. Наші дослідження з питань мінімалізації допосівного обробітку ґрунту і забур'яненості посівів кукурудзи проводили на дослідному полі Уманського НУС протягом 2001–2003 років за схемою, наведеною в табл.1. Кількість проростків бур'янів (шт./м²) перед кожним допосівним обробітком і забур'яненість посівів кукурудзи визначали кількісно-ваговим методом. Для статистичної обробки експериментальних даних використовували дисперсійний і кореляційний аналізи.

Результати досліджень. Згідно даних багатьох науковців, кращою вважається така система весняного допосівного обробітку ґрунту, за якої складаються кращі умови для проростання насіння бур'янів до сівби вирощуваної на полі культури пізнього строку сівби. Оцінювати такі умови в нашому досліді можна на основі даних, представлених в табл. 1.

Вони показують, що на час закладання досліду, тобто, на час проведення першої культиваций бур'янів було практично однаково у всіх варіантах, хоч в абсолютному виразі в 2001 році їх було майже вдвічі менше порівняно з двома наступними роками. Під час проведення першої глибокої проміжної культиваций в другому і третьому за порядком варіантах всі бур'яни були знищені, тому на час проведення другої проміжної культиваций (а вона проводилась лише у третьому варіанті) бур'янів тут було менше, ніж у першому варіанті, де ранньовесняної проміжної культиваций не проводилось. Різниця між першим і двома наступними варіантами хоч і була достовірною (більшою за HP_{05}), але ця різниця значно перевищувала ту кількість бур'янів, що залишалась не знищеною відсутністю першої культиваций.

Так, в 2001 році ця різниця була більшою на 18,9–19,5 шт./м², а в 2002 і 2003 рр. – відповідно на 11,0–12,3 і 3,1–3,5 шт./м². А це значить, що в першому варіанті, де ґрунт до передпосівної культиваций залишався без розпушування, склались кращі умови для проростання насіння бур'янів порівняно з другим і третім варіантами з ранньовесняною глибокою культивациєю.

Якщо за час від проведення першої культиваций і до настання строків виконання другої допосівної культиваций у другому і третьому варіанті проросло в середньому за три роки бур'янів в межах 14,6–15,3 шт./м², то у першому варіанті за умови відсутності ранньовесняної культиваций цей показник був більшим на 11,0–11,8 шт./м².

1. Кількість сходів і проростків бур'янів у фазі білої ниточки, шт./м²

Кількість допосівних культиваций	Перед культиваціями		
	першою проміжною	другою проміжною	третьою передпосівною
2001 р.			
Одна	7,7	36,3	172,5
Дві	6,6	9,1	61,6
Три	7,2	9,6	16,0
НІР ₀₅	1,98	2,01	41,36
2002 р.			
Одна	14,9	48,0	105,6
Дві	15,5	20,8	36,8
Три	13,3	22,1	18,3
НІР ₀₅	4,93	5,56	10,99
2003 р.			
Одна	13,1	30,5	67,7
Дві	12,8	13,9	24,8
Три	14,4	14,3	14,4
НІР ₀₅	2,01	5,71	4,12
Середня за три роки			
Одна	11,9	38,2	115,3
Дві	11,6	14,6	41,1
Три	11,6	15,3	16,2

Від проведення другої культивації і до третьої передпосівної культивації у третьому варіанті на кожному квадратному метрі в середньому за 2001–2002 рр. проросло 16,2 бур'яни. У другому варіанті дослід друга культивація не проводилась і за вказаний час в середньому за три роки кількість пророслих насінин зростала до 26,5 шт./м² або була більшою проти третього варіанту з інтенсивним допосівним обробітком ґрунту на 10,3 шт./м². Але найбільш інтенсивно за цей же період проростало насіння бур'янів у першому варіанті, де ґрунт від ранньовесняного вирівнювання ріллі важкими зубовими боронами культиваторами не оброблявся зовсім. За час від проведення другої культивації до третьої передпосівної культивації тут проросло 77,1 шт./м² насінин, що на 50,6 шт./м² більше другого варіанту, а проти третього варіанту цей показник був вищим майже в сім разів.

Отже, мінімалізація допосівного обробітку сприятлива для очищення верхнього шару ґрунту від насіння бур'янів (табл.2). Так, якщо за допосівний період проводили три культивації, то в середньому за три роки з'явилося і було знищено 43,2 штук бур'янів на кожному квадратному метрі. Коли ж за цей час проводили на одну культивацію менше, то цей показник був більшим на 9,5 шт./м². Значно більше проростало бур'янів до сівби кукурудзи на ділянках, де обмежувались лише передпосівною культивацією.

Закономірно, що чим більше насіння бур'янів проростало до сівби кукурудзи, тим менше його залишалось в посівному шарі ґрунту для проростання вже на посівах культури. Тому, як видно з даних табл. 3, забур'яненість посівів кукурудзи на час цвітіння рослин у варіанті з мінімальним допосівним обробітком була найменшою.

2. Загальна кількість пророслого насіння і знижених бур'янів за період весняної підготовки ґрунту до сівби кукурудзи, шт./м²

Кількість допосівних культивувань	2001 р.	2002 р.	2003 р.	Середня за три роки
Одна	172,5	105,6	67,7	115,3
Дві	68,2	52,3	37,6	52,7
Три	32,8	53,7	43,1	43,2

Ця закономірність протягом усіх трьох років проявлялась на безгербіцидному фоні, де на ділянках з обмеженим допосівним обробітком ґрунту кількість бур'янів на достовірну величину була меншою по відношенню до ділянок з інтенсивним допосівним обробітком.

Достовірне зменшення кількості бур'янів проти ділянок з трьома допосівними культивуваннями протягом усіх трьох років на безгербіцидному фоні було також у варіанті з двома допосівними культивуваннями. А на гербіцидному фоні така різниця була достовірною лише в 2003 році. Протягом решти двох років на цьому фоні спостерігалась тільки тенденція до зменшення кількості бур'янів у зв'язку з мінімалізацією допосівного обробітку ґрунту.

Якщо загальну кількість бур'янів під час цвітіння кукурудзи в середньому за три роки на ділянках з двома допосівними культивуваннями прийняти за 100%, то на ділянках, де обмежувались лише передпосівними культивуваннями на безгербіцидному і гербіцидному фонах цей показник знижувався відповідно до 73,6 і 88,5%, а на ділянках з трьома допосівними культивуваннями він зростав на вищевказаних фонах відповідно до 138,3 і 117,4%.

3. Кількість бур'янів (шт./м²) на час цвітіння кукурудзи залежно від кількості допосівних культивувань на безгербіцидному і гербіцидному фонах

Кількість допосівних культивувань	2001 р.	2002 р.	2003 р.	Середня за три роки
Безгербіцидний фон				
Одна	48,7	55,7	22,4	42,2
Дві	66,0	68,7	37,6	57,4
Три	86,0	96,3	56,0	79,4
НІР ₀₅	13,4	22,1	17,1	х
Гербіцидний фон				
Одна	17,3	31,7	9,6	19,5
Дві	24,0	31,0	11,2	22,9
Три	25,3	34,0	18,4	25,9
НІР ₀₅	11,2	13,7	3,7	х

Маса бур'янів в сирому стані в період цвітіння кукурудзи залежно від інтенсивності допосівного обробітку ґрунту показана в табл. 4. З неї видно, що на безгербіцидному фоні найменша маса бур'янів була на ділянках з мінімальним допосівним обробітком, а найбільша – при трикратній допосівній культивуванні.

Причому різниця між названими варіантами в усі роки досліджень була достовірною, в той час в 2001 році недостовірною була різниця між першим і другим варіантами, а в 2002 році – між першим і другим та другим і третім варіантами.

На гербіцидному фоні також найменшою масою бур'янів характеризувався перший варіант з найменшою кількістю допосівних обробітків, а збільшення кількості допосівних культиваций з двох до трьох практично не позначалось на масі бур'янів.

4. Сира маса бур'янів на посівах кукурудзи під час цвітіння залежно від кількості допосівних культиваций, г/м²

Кількість допосівних культиваций	2001 р.	2002 р.	2003 р.	Середня за три роки
Безгербіцидний фон				
Одна	186	187	586	320
Дві	223	210	993	475
Три	293	254	1272	606
НР ₀₅	50	45,8	256	
Гербіцидний фон				
Одна	79	75	351	168
Дві	121	84	392	199
Три	97	101	407	202
НР ₀₅	37,3	30,2	39,5	

Висновок. Відмова від інтенсивного допосівного обробітку ґрунту не супроводжується зростанням забур'яненості посівів кукурудзи під час її вегетації. Навпаки, чим менше ґрунт оброблявся до сівби, тим більше насіння бур'янів проростало з верхнього шару ґрунту за допосівний період і тим чистішими були посіви кукурудзи від бур'янів у середині вегетації.

Отже, мінімізація допосівного обробітку сприятлива для очищення верхнього шару ґрунту від насіння бур'янів.

Список використаних джерел

1. Гуреев И.И. Минимализация обработки почвы и уровень ее допустимости // Земледелие. – 2007. – №4. – С.25–28.
2. Кирюшин В.И. Минимализация обработки почвы: перспективы и противоречия // Земледелие. – 2006. – №5. – С.12–14.
3. Бондар В.П. Система обработки почвы при выращивании кукурузы на постоянном участке/ Совершенствование приемов возделывания кукурузы. – Днепропетровск, 1983. – С. 63–70.
4. Нанаенко А.К., Ренгач П.Н., Лоскутов А.И. Количество междурядных обработок и продуктивность сахарной свеклы // Земледелие. – 2004. – №2. – С.25.
5. Турусов В.И. Основная обработка почвы и продуктивность подсолнечника// Земледелие.–2004. – №2. – С.24.

В результате менее интенсивной обработки почвы до посева кукурузы большее количество сорняков проростало в периоды между обработками и посевами кукурузы на протяжении вегетации были чище от сорняков. Уменьшение

количества допосевных обработок почвы не влечет за собой увеличения количества сорняков на посевах кукурузы во время ее вегетации.

As a result of less intensive treatment of soil before sowing of corn a lot of weeds were growing in periods between treatments and sowing of corn in the mean of vegetation were cleaner from weeds. Diminishing of amount of presowing treatments of soil does not entail the increase of amount of weeds on sowing of corn during its vegetation.

Key words: treatment of soil, presowing cultivation of soil, corn, weeds.

УДК 632.951: 633.85: 632.76

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДНИХ ПРОТРУЙНИКІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ ВІД ГРУНТОЖИВУЧИХ ШКІДНИКІВ

І.С. КРАВЕЦЬ, кандидат сільськогосподарських наук

Викладено матеріали щодо видового складу і шкідливості коваликів та захисту посівів соняшника від них у центральному Лісостепу України.

В Україні соняшник є основною олійною культурою. З його насіння виробляють понад 98% усієї рослинної олії, яку використовують у харчовій промисловості, фармакології, при виготовленні лаків, фарб, стеарину, лінолеуму, електроарматури, клейонки, водонепроникних тканин. Соняшник також є важливою кормовою і медоносною культурою [1, 2].

Важко переоцінити значення соняшнику в житті людини, а тому так гостро ставиться питання отримання високих і стабільних врожаїв цієї культури. Однією із основних проблем при вирощуванні соняшнику є його захист від шкідників і хвороб. В Україні соняшник пошкоджують понад 60 видів фітофагів. За характером пошкоджень їх поділяють на такі групи: шкідники сходів, шкідники стебел, шкідники листя, шкідники кошиків та насіння. Серед них особливо небезпечними шкідниками висіяного насіння та сходів є ковалики, а точніше їх личинки – дротяники [3, 4].

На даний час на ринку пестицидів є безліч препаратів різних фірм-виробників, які дозволяють вчасно вирішити проблему захисту посівів соняшнику. Тому метою даних досліджень було виявити біологічні особливості коваликів в Лісостепу України та підібрати найбільш екологічно безпечні та ефективні препарати для захисту посівів соняшнику від цієї групи шкідників [5].

Методика досліджень. Основною метою наших досліджень було вивчити видовий склад дротяників в центральному Лісостепу України, вивчити їх вплив на загибель рослин соняшнику та підібрати більш ефективний та економічно вигідний інсектицидний протруйник для захисту посівів соняшнику від ґрунтових шкідників.

Експериментальна частина роботи виконувалася у 2008 та 2009 р. у господарстві ТОВ „Дубова”, яке розташоване в с. Дубова та с. Вільшана Слобідка Уманського району Черкаської області.