

**ВПЛИВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ
ТА СПІВВІДНОШЕННЯ
ПОСІВІВ СОЇ І КУКУРУДЗИ В
КОРТОКОРОТАЦІЙНИХ
СІВОЗМІНАХ НА ЩІЛЬНІСТЬ
ҐРУНТУ В УМОВАХ
ЛІСОСТЕПУ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО**

В. О. САВЧЕНКО, канд. с.-г. наук,
ст. викладач

Вінницький національний аграрний
університет

С. Я. КОБАК, канд. с.-г. наук,
завідувач лабораторії технології
вирощування сої та зернобобових
культур

О. Я. ПАНАСЮК, канд. с.-г. наук,
ст. науковий співробітник

Інститут кормів та сільського
господарства Поділля НААН

В умовах Лісостепу Правобережного встановлено оптимальне співвідношення посівів сої і кукурудзи в короткоротаційній сівозміні, розроблено систему обробітку ґрунту з метою біологізації землеробства, покращення фізичних властивостей ґрунту та одержання високого виходу продукції з 1 га сівозмінної площі. Відмічена ефективність обробітку ґрунту за традиційною та No-till технологією на урожайність культур соєво-кукурудзяних сівозмін та їх продуктивність. За результатами досліджень виявлено, що традиційний обробіток ґрунту (20-22 см) сприяв зменшенню щільності ґрунту в шарі 20-30 см під соєю на початку її цвітіння від 1,34 до 1,28 г/см³, а під кукурудзою на час появи 11 листків – від 1,35 до 1,29 г/см³ або менше відповідно на 4,7 % порівняно з нульовим обробітком ґрунту.

Ключові слова: соя, кукурудза, продуктивність сівозмін, щільність ґрунту, традиційний обробіток ґрунту, No-till, урожайність.

Табл. 3. Літ. 10.

Постановка проблеми. У сучасному землеробстві України одним із завдань є розробка і впровадження найпродуктивніших сівозмін з наукового обґрунтованим чергуванням культур та оптимальною структурою їх посівних площ. Створення науково-обґрунтованих моделей та оптимізація у структурі сівозмін питомої частки сої та кукурудзи спрямовані на послаблення підвищеного антропогенного навантаження, раціонального використання ґрунту та підвищення його родючості. Сівозміни дають найбільш високий ефект в поєднанні з науково-обґрунтованими агрозаходами, такими як обробіток ґрунту, система удобрення, захист від шкочинних об'єктів тощо.

У зв'язку з цим результатами наукових досліджень і багаторічною виробничою діяльністю в аграрній сфері доведено, що саме сівозміни є непорушною основою стабільності землеробства, бо вони позитивно впливають на всі важливі ґрунтові показники, зокрема щільність ґрунту та режими ґрунту, насамперед поживний і водний, а також на повітряний і

тепловий. Сівозміни сприяють активній детоксикації шкідливих речовин, охоплюючи, таким чином, усю різноманітність умов розвитку складних агробіоценозів, найважливішими складовими яких є культурні рослини [1, 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальновідомо, що подальший розвиток рослинництва можливий лише на основі збереження та підвищення родючості ґрунтів. Інтенсивний обробіток ґрунту призводить до погіршення фізичних, водно-хімічних його властивостей, розвитку ерозійних процесів і зменшення родючості орних земель [3]. З метою уникнення зазначених негативних явищ, в деяких країнах (Аргентина, США) зовсім відмовилися від механічного обробітку і проводять так звану пряму сівбу, залишаючи при цьому на поверхні поля рослинні рештки [4, 5, 6]. Така технологія обробітку ґрунту отримала назву No-till, впровадження якої оберігає ґрунт від водно-повітряної ерозії, істотно поліпшує екологію довкілля та значно зменшує витрати на формування урожаю.

Згідно із визначенням продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (ФАО), No-Till або ґрунтозахисне землеробство – це концепція ресурсозберігаючого виробництва сільгоспкультур, мета якого - досягти прийняттого прибутку разом з високим рівнем самовідновлюваного виробництва, при одночасному збереженні довкілля.

Ґрунтозахисне землеробство характеризується трьома принципами, які взаємозв'язані між собою: тривале нульове або мінімальне порушення ґрунтового покриву (тобто прямий або суцільний посів культур); постійна присутність на поверхні шару органічної речовини, тобто рослинних залишків або покривних культур; диверсифіковані сівозміни у випадку обробітку однорічних культур або суміші культур, включаючи бобові, при вирощуванні багаторічних культур [7].

Було доведено ефективність щодо збереження структури ґрунту та поліпшення його фізичних та фізико-механічних властивостей. Однак запровадження цієї системи зіткнулося з низкою факторів, які не лише обмежили її використання, а й спричинили відмову більшості сільськогосподарських підприємств від неї. Головним чинником виступило зростання забур'яненості посівів і як наслідок - зменшення рівня врожайності. На сьогодні існує безліч високоєфективних гербіцидів, які забезпечують обмеження чисельності бур'янів у посівах [8].

Зважаючи на викладене основна увага приділяється системі обробітку ґрунту у сівозміні з урахуванням стратегії розвитку господарств.

Мета поглиблення теоретичних знань про формування високопродуктивних посівів сої та кукурудзи в короткоротаційних сівозмінах, що забезпечить максимальний вихід зерна з найкращими якісними показниками з одиниці сівозмінної площі, а також покращить фізичні та фізико-механічні властивості ґрунту, зокрема щільність ґрунту та підвищить його родючість.

Виклад основного матеріалу. Польові дослідження проводили в 2011-2015 рр. в стаціонарному досліді, закладеному в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН. Ґрунти – сірі лісові середньосуглинкові, в орному шарі яких міститься гумусу 2,1-2,4 %, рухомого фосфору і обмінного калію (за Чириковим) відповідно 12,1-14,2 та 8,1-11,6 мг на 100 г ґрунту, рН сол. – 5,3-5,6. Вивчали продуктивність таких сівозмін: а) соя-кукурудза; б) соя-кукурудза-кукурудза; в) соя-кукурудза-кукурудза-кукурудза, де співвідношення посівів сої та кукурудзи були як 1:1, 1:2 та 1:3. В них застосовували наступні способи обробітку ґрунту: а) традиційний із застосуванням плуга на глибину 20-22 см, б) нульовий – No-till без будь-якого обробітку.

При проведенні досліджень керувались «Методикою полевого опыта» [9]. Щільність ґрунту визначали за методом М. А. Качинського [10].

Проведені дослідження в 2015 році показують, що обробіток ґрунту, де вирощувались культури сівозміни (кукурудза, соя), значно впливає на його щільність. Одержані нами попередні дані про вплив глибини обробітку орного шару ґрунту на його щільність наведені в таблиці 1. Вони показують, що на варіантах застосування традиційного обробітку ґрунту (на глибину 20-

Таблиця 1

Щільність ґрунту під соєю і кукурудзою залежно від способів його обробітку та співвідношення посівів культур в сівозміні, г/см³

Співвідношення посівів сої та кукурудзи	Основний обробіток ґрунту	Шар ґрунту, см	Щільність ґрунту в різні фази росту і розвитку сої					
			Повні сходи		Початок цвітіння		Повне наливання насіння	
			2015 р.	2011-2015 рр.	2015 р.	2011-2015 рр.	2015 р.	2011-2015 рр.
Беззмінний посів	традиційний	0-20	1,27	1,23	1,34	1,28	1,37	1,32
		20-30	1,33	1,28	1,39	1,33	1,40	1,36
	No-till	0-20	1,37	1,31	1,42	1,36	1,42	1,36
		20-30	1,39	1,34	1,48	1,39	1,45	1,40
1:1	традиційний	0-20	1,26	1,23	1,35	1,29	1,39	1,33
		20-30	1,35	1,28	1,39	1,34	1,41	1,37
	No-till	0-20	1,40	1,32	1,43	1,34	1,45	1,37
		20-30	1,43	1,37	1,49	1,39	1,45	1,40
1:2	традиційний	0-20	1,27	1,24	1,34	1,29	1,36	1,33
		20-30	1,35	1,29	1,40	1,34	1,39	1,36
	No-till	0-20	1,37	1,33	1,41	1,35	1,42	1,37
		20-30	1,41	1,37	1,42	1,38	1,44	1,41
1:3	традиційний	0-20	1,29	1,26	1,34	1,30	1,34	1,34
		20-30	1,36	1,30	1,40	1,34	1,30	1,35
	No-till	0-20	1,39	1,33	1,39	1,35	1,43	1,38
		20-30	1,43	1,37	1,39	1,37	1,45	1,41

Примітка: традиційний обробіток ґрунту проводився на глибину 20-22 см, нульовий та традиційний обробітки вивчалися на середньому фоні живлення N₄₅P₆₀K₆₀

22 см) спостерігається значне зменшення його щільності в шарі 20-30 см уже у фазі повних сходів сої і становить $1,35 \text{ г/см}^3$ в 2-х пільній сівозміні та $1,36 \text{ г/см}^3$ в 3-х пільній сівозміні, що відповідно менше на 0,06 та $0,07 \text{ г/см}^3$ порівняно з нульовим обробітком ґрунту. Аналогічна залежність спостерігається у середньому і за 5 років досліджень (2011-2015 рр.). Так, щільність ґрунту за традиційного обробітку ґрунту в 2-х та 3-х пільній сівозмінах менша на 0,08 та $0,07 \text{ г/см}^3$ порівняно із застосування нульового обробітку ґрунту.

Ця тенденція спостерігається і в наступні фази культури, а саме початок цвітіння та повне наливання насіння. Так, відмічено зменшення щільності орного шару ґрунту від $1,49$ до $1,39 \text{ г/см}^3$ на початку цвітіння сої від застосування традиційного його обробітку, а в період повного наливання насіння – від $1,45$ до $1,30 \text{ г/см}^3$, що менше на 7,2 – 11,5 % порівняно з нульовим обробітком ґрунту залежно від співвідношення посівів сої та кукурудзи. У середньому за 5 років досліджень в ті самі фази в зазначеному шарі ґрунту показник його щільності знаходиться в межах від $1,34$ до $1,39 \text{ г/см}^3$ та від $1,35$ до $1,41 \text{ г/см}^3$ або менше відповідно на 3,7 та 4,4 % порівняно із варіантами, де застосовували No-till- технологію.

Поряд з цим аналогічна залежність спостерігалась і при вивченні впливу нульового та традиційного обробітків ґрунту на його щільність у посівах кукурудзи. Так, в 2015 році в 3-х пільній сівозміні у період повних сходів кукурудзи щільність сірого лісового ґрунту в шарі 0-30 см була в межах $1,31$ - $1,36 \text{ г/см}^3$ на ділянках при проведенні традиційного обробітку ґрунту, що відповідає оптимальним показникам під просапні культури, тоді як при нульовому обробітку, щільність ґрунту становила $1,38$ - $1,41 \text{ г/см}^3$. В наступні фази росту і розвитку кукурудзи показники щільності ґрунту дещо збільшились, як в шарі 0-20 см так і 20-30 см, що пояснюється його самоосіданням і ущільненням під дією опадів та сільськогосподарської техніки. Проте, на варіантах нульового і традиційного обробітку ґрунту різниця його щільності через велику кількість опадів залишилась порівняно не значною – $1,31$ - $1,38$ та $1,37$ - $1,42 \text{ г/см}^3$ залежно від фази росту і розвитку кукурудзи і співвідношення її посівів і сої.

Урожайність насіння сої та кукурудзи в значній мірі залежить від ступеня забезпеченості основними елементами живлення в онтогенезі рослин, обробітку ґрунту, а також від розміщення її після кращих попередників та тривалості періоду повернення культури на попереднє місце вирощування в сівозміні.

Одержані результати впливу No-till обробітку ґрунту на рівень урожайності сої наведені в таблиці 2. Вони свідчать про те, що у середньому за 5 років досліджень у соєво-кукурудзяній сівозміні, де співвідношення посівів сої і кукурудзи становить 1:1, застосування системи No-till обробітку

Таблиця 2

Урожайність насіння сої залежно від способів обробітку ґрунту та співвідношення посівів сої і кукурудзи у сівозміні, т/га (у середньому за 2011-2015 рр.)

Співвідношення посівів сої і кукурудзи в сівозміні	Спосіб обробітку ґрунту		Відхилення від контролю	
	традиційний (контроль)	за No-till технологією	± т/га	%
Беззмінна сівба 22 роки	1,61	1,35	-0,26	16,2
1:1	2,18	1,88	-0,30	13,2
1:2	2,31	2,05	-0,26	11,3
1:3	2,52	2,22	-0,30	11,9

Примітка: А – співвідношення посівів; В – обробіток ґрунту; АВ – взаємодія факторів.
НР_{0,05} т/га: А- 0,041-0,110; В – 0,087-0,157; АВ – 0,088-0,158

ґрунту призводило до зменшення урожайності насіння сої від 2,18 до 1,88 т/га або на 13,2 %.

У сівозмінах із співвідношенням зазначених культур, як 1:2 та 1:3 застосування No-till технології під сою зменшувало її урожайність насіння у середньому за 5 років досліджень на 11,3 та 11,9 % порівняно з традиційним обробітком ґрунту. Ці дані погоджуються з результатами досліджень багатьох вчених, які відмічають, що застосування No-till обробітку ґрунту дещо зменшує урожайність культур, що досліджуються в перші 4-5 років, а в подальші роки рівень урожайності наближається (внаслідок покращення щільності та водного режиму) до урожайності, одержаної на ділянках із застосуванням традиційної технології вирощування польових культур.

Крім того встановлено, що соя досить вимоглива до сівозмінного фактору, оскільки рівень урожайності її насіння в соєво-кукурудзяних сівозмінах був в 1,4-1,6 рази вищим, ніж в беззмінних посівах, що спостерігалось як за традиційного обробітку ґрунту, так і за No-till технології. Для формування насіння сої на рівні 2,05 та 2,52 т/га її необхідно повертати на попереднє місце вирощування не частіше ніж 2-3 роки.

Поряд з цим встановлено, що урожайність зерна кукурудзи також залежить від факторів, що були поставлені на вивчення (табл. 3).

Отримані дані свідчать, що під кукурудзу можна успішно застосовувати No-till обробіток ґрунту, зменшення урожайності зерна при цьому відбувається, але не досить значне. Так, у середньому за 5 років досліджень у соєво-кукурудзяній сівозміні, в якій співвідношення посівів сої і кукурудзи становить 1:1, урожайність зерна кукурудзи залежно від обробітку ґрунту зменшилась від 9,55 до 8,51 т/га або на 10,9 %.

Зниження урожайності зерна на 12 та 13 % відмічено за нульового обробітку ґрунту, де кукурудзу вирощували повторно один – два роки.

Таблиця 3

Урожайність зерна кукурудзи залежно від способів обробітку ґрунту та співвідношення посівів сої і кукурудзи у сівозміні, т/га (у середньому за 2011-2015 рр.)

Співвідношення посівів сої і кукурудзи у сівозміні	Спосіб обробітку ґрунту	Урожайність зерна кукурудзи					
		Після сої		повторно після кукурудзи один рік		повторно після кукурудзи два роки	
		т/га	%	т/га	%	т/га	%
1:1	Традиційний	9,55	100,0	-	-	-	-
	No-till	8,51	89,1	-	-	-	-
1:2	Традиційний	9,09	100,0	8,72	100,0	-	-
	No-till	8,06	88,7	7,73	88,6	-	-
1:3	Традиційний	8,83	100,0	8,35	100,0	7,79	100,0
	No-till	7,76	88,0	7,33	87,8	6,82	87,5

Примітка: фактор А – співвідношення посівів, В – обробіток ґрунту, АВ – взаємодія факторів

НІР_{0,05} т/га: А – 0,118-0,144; В – 0,167-0,204; АВ – 0,120-0,260

Враховуючи те, що при цьому рівень урожайності зерна складав у середньому за 5 років 7,73 та 6,82 т/га і різко скорочуються витрати на його виробництво (не проводиться основний, передпосівний обробіток ґрунту та міжрядні обробітки), це дає підстави рекомендувати No-till технологію під кукурудзу у виробництво.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, в умовах Лісостепу Правобережного у середньому за 2011-2015 рр. традиційний обробіток ґрунту (20-22 см) сприяв зменшенню щільності ґрунту в шарі 20-30 см під соєю на початку її цвітіння від 1,34 до 1,28 г/см³, а під кукурудзою на час появи 11 листків – від 1,35 до 1,29 г/см³ порівняно з нульовим обробітком ґрунту. Максимальну прибавку урожайності зерна сої 0,30 т/га та кукурудзи 1,04 т/га одержано за традиційного обробітку ґрунту за вирощування їх у сівозмінах із співвідношенням відповідно як 1:3 та 1:1.

Список використаної літератури

1. Сайко В. Ф. Наукові основи стійкого землеробства в Україні / В. Ф. Сайко // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 1. – С. 5–12.
2. Циков В. С. Состояние и перспективы развития системы обработки почвы / Циков В. С. – Днепропетровск: ООО ЭНЕМ, 2008. – 168 с.
3. Лебідь Є. М. Сівозміни при інтенсивному землеробстві / Є. М. Лебідь, І. І. Андрусенко, І. А. Пабат. – К.: Урожай, 1992. – 224 с.
4. Косолап М. П. Система землеробства No-till / М. П. Косолап, О. П. Кротінов. – К.: «Логос», 2011. – 352 с.
5. Танчик С. П. No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства. – К.: Юнівест Медіа, 2009. – 160 с.

6. Циліурік О. І. Ефективність нульового обробітку ґрунту і прямої сівби при вирощуванні зернових культур в Степу / О. І. Циліурік, А. І. Горбатенко, А. Г. Горобець // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2013. – № 5. – С. 6-11.
7. Єщенко В. О. No-till технологія: її сьогодення та майбутнє / В. О. Єщенко // Вісник уманського національного університету садівництва. – 2013. – № 1-2. – С. 4-9.
8. Мостіпан М. Сучасна технологія No-Till / М. Мостіпан, В. Снісаренко // Агробізнес сьогодні. – Режим доступу до журналу: <http://agro-business.com.ua/suchasni-tekhnologiii-apk-roslynnystvo/55-suchasna-tekhnologiiia-no-till.html>.
9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
10. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В. Ф. Мойсейченко, В. О. Єщенко. – К.: Вища школа, 1994. – С. 179-182.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Saiko V. F. Naukovi osnovy stiikoho zemlerobstva v Ukraini / V. F. Saiko // Visn. ahrar. nauky. – 2011. – № 1. – S. 5–12.
2. Tsykov V. S. Sostoianye u perspektyvy razvytyia systemy obrabotky pochvy / Tsykov V. S. – Dnepropetrovsk: ООО ЭНЕМ, 2008. – 168 s.
3. Lebid Ye. M. Sivozminy pry intensyvnomu zemlerobstvi / Ye. M. Lebid, I. I. Andrusenko, I. A. Pabat. – K.: Urozhai, 1992. – 224 s.
4. Kosolap M. P. Systema zemlerobstva No-till / M. P. Kosolap, O. P. Krotinov. – K.: «Lohos», 2011. – 352 s.
5. Tanchyk S. P. No-till i ne tilky. Suchasni systemy zemlerobstva. – K.: Yunivest Media, 2009. – 160 s.
6. Tsyliuryk O. I. Efektyvnist nulovoho obrobitku gruntu i priamoї sivby pry vyroshchuvanni zernovykh kultur v Stepu / O. I. Tsyliuryk, A. I. Horbatenko, A. H. Horobets // Biuletен Instytutu silskoho hospodarstva stepovoi zony NAAN Ukrainy. – 2013. – № 5. – S. 6-11.
7. Ieshchenko V. O. No-till tekhnolohiia: yii sohodennia ta maibutnie / V. O. Yeshchenko // Visnyk umanskoho natsionalnogo universytetu sadivnytstva. – 2013. – № 1-2. – S. 4-9.
8. Mostipан M. Suchasna tekhnolohiia No-Till / M. Mostipан, V. Snisarenko // Ahrobiznes sohodni. – Rezhym dostupu do zhurnaluu: <http://agro-business.com.ua/suchasni-tekhnologiii-apk-roslynnystvo/55-suchasna-tekhnologiiia-no-till.html>
9. Dospekhov B. A. Metodyka polevoho opyta / B. A. Dospekhov. – M.: Ahropromyzdat, 1985. – 351 s.
10. Moiseichenko V. F. Osnovy naukovykh doslidzhen v ahronomii / V. F. Moiseichenko, V. O. Yeshchenko. – K.: Vyshcha shkola, 1994. – S. 179-182.

АННОТАЦІЯ

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И СООТНОШЕНИЕ ПОСЕВОВ СОИ И КУКУРУЗЫ В КОРОТКОРОТАЦИОННОМ СЕВООБОРОТЕ НА ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ/ САВЧЕНКО В.А., КОБАК С.Я., ПАНАСЮК А.Я.

По результатам научных исследований и многолетней производственной деятельности в аграрной сфере доказано, что именно севооборот является основой стабильности земледелия, потому что он положительно влияет на все важные грунтовые показатели, в частности плотность почвы и режимы почвы, прежде всего питательный и водный, а также на воздушный и тепловой. Севооборот способствует активной детоксикации вредных веществ, включая, таким образом, все разнообразие условий развития сложных агробиоценозов, важнейшими составляющими которых являются культурные растения.

В условиях Правобережной Лесостепи Украины установлено, что традиционная обработка почвы (20-22 см) способствовала уменьшению плотности почвы в слое 20-30 см под соей в начале ее цветения от 1,34 до 1,28 г/см³, а под кукурузой на время появления 11 листка - от 1,35 до 1,29 г/см³ или меньше соответственно на 4,7 % по сравнению с нулевой обработкой почвы.

В среднем за 2011-2015 гг., традиционная обработка почвы (20-22 см) обеспечила максимальную урожайность семян сои 2,52 т/га или 11,9 % по сравнению с нулевой обработкой при выращивании ее в севообороте соя к кукурузе 1:3, а при соотношении посевов сои и кукурузы как 1:2 и 1:1 приросты урожайности находились соответственно на уровне 0,26 или 11,3 % и 0,30 т/га или 13,2 %.

Наибольший уровень урожайности зерна кукурузы был в пределах 8,51-9,55 т/га в зависимости от системы удобрения и обработки почвы на участках при размещении ее после сои в 2-х польном севообороте при соотношении культур, как 1:1.

Ключевые слова: соя, кукуруза, производительность севооборотов, плотность почвы, традиционная обработка почвы, No-till, урожайность.

ANNOTATION

INFLUENCE OF SOIL TILL AND CORRELATION OF SOY SOWING AND CORN IN SHORTROTATIONAL CROP ROTATION ON CLOSENESS OF SOIL IN THE CONDITIONS OF RIGHT-BANK FOREST-STEPPE / SAVCHENKO V.A., KOBAC S.Y., PANASYUK A.Y.

By the results on scientific researches and many years working activity in the agricultural sphere it was proved that rotations are bases of agricultural stability, because they influence on all important soil indexes, in particular soil density and

soil modes, firstly nourishing and water, and also on air and thermal. Crop rotations assist the active detoxication of harmful substances, embracing, thus, all variety of terms of difficult development agrocoenosis, the major constituents of that are cultural plants.

It is set in the conditions of Right-bank Forest-steppe of Ukraine, that traditional till of soil (20-22 cm) assisted reduction to the closeness of soil in a layer a 20-30 cm under soy at the beginning of her flowering a from 1,34 to 1,28 g/cm³, and under a corn in a time of appearance 11 sheets – from 1,35 to 1,29 g/cm³ or less than accordingly on 4,7 % comparatively with a zero till of soil. In middle for 2011-2015 traditional till of soil (20-22 cm) provided the maximal productivity of seed of soy of 2,52 t/ha and or 11,9 % comparatively with a zero till at growing of her in a crop rotation soy to the corn 1:3, and at correlation of sowing of soy and at correlation of sowing of soy and corn as 1:2 and 1:1 increases of the productivity were accordingly at the level of 0,26 t/ha or 11,3 % and 0,30 t/ha and or 13,2 % the Most level of the productivity of grain of corn was within the limits of 8,51-9,55 t/ha and depending on the system of fertilizer and till of soil on areas at placing of her after soy in 2th general to the croprotation at correlation of cultures, as 1:1.

Key words: soya, corn, rotation productivity, soil density, traditional soil till, No-till, yield.

Авторські дані

Савченко Вікторія Олександрівна – канд. с.-г. наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: viktoriya-savchenko@inbox.ru)

Кобак Світлана Ярославівна – канд. с.-г. наук, завідувач лабораторії технології вирощування сої та зернобобових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН (21100, м. Вінниця, проспект Юності, 16. e-mail: svitlana-kobak@rambler.ru)

Панасюк Олександр Якович – канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії технології вирощування сої та зернобобових культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН (21100, м. Вінниця, проспект Юності, 16).