

11. First report of lavender wilt caused by *Fusarium solani* in China. Ren Y. et al. *Plant Pathology*. 2008. № 2. Vol. 57. P. 377.
12. Perveen K., Bokhari N. First report of Fusarium wilt of *Lavandula pubescens* caused by *Fusarium oxysporum* in Saudi Arabia. *Plant Disease*. 2010. № 94. P. 1163.
13. First report of lavender wilt caused by *Fusarium sporotrichioides* in Croatia. Cosic J. et al. *Plant Disease*. 2012. № 4. Vol. 96. P. 591.
14. Охорона прав на сорти рослин: бюлетень / Український інститут експертизи сортів рослин. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2019. Вип. 4. 141 с.
15. Охорона прав на сорти рослин : бюлетень / Український інститут експертизи сортів рослин. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2021. Вип. 4. 120 с.
16. Методи експертизи сортів рослин лікарських та ефірних олій на різницю, однорідність та стабільність / Український інститут експертизи сортів рослин. Вінниця, 2016. 129 с.

УДК 635.11:[631.51:631.81]:631.67

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.11>

ВПЛИВ ГЛИБИНИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ Й ФОНУ ЖИВЛЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО ПІД ЧАС ЗРОШЕННЯ

Минкін М.В. – к.с.-г.н.,

доцент кафедри землеробства,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Важливою й актуальною проблемою для забезпечення внутрішніх потреб та експортних поставок цукру є його виробництво. На півдні України збільшити виробництво цукрових буряків можна за рахунок вирощування їх на зрошуваних землях. З метою отримання сталих урожаїв з високим умістом у коренеплодах цукрів і збереження родючості ґрунту першочергового значення набуває внесення органо-мінеральних добрив, які сприяють не тільки підвищенню врожаю коренеплодів і збору цукру, а й родючості ґрунту.

Метою досліджень було вивчення особливостей росту, розвитку рослин цукрових буряків і формування урожайності й цукристості коренеплодів залежно від глибини оранки, фону живлення, в умовах зрошення на темно-каштанових ґрунтах Степу України. Для досягнення означеної мети вирішували такі завдання: визначити фізичні властивості й біологічну активність ґрунту залежно від глибини оранки та фону живлення; установити особливості росту й розвитку буряків залежно від глибини оранки, фону живлення; визначити вплив досліджуваних факторів на врожайність і цукристість коренеплодів.

Методи досліджень. Польовий і лабораторний, а саме: візуальний і вимірювально-ваговий для спостереження за фазами розвитку й визначення біометричних показників рослин, їх продуктивності. Дослідження проведено в умовах півдня України на каштанових ґрунтах при зрошенні.

Результати досліджень з вивчення впливу глибини оранки, фону живлення на врожайність цукрових буряків дають змогу зробити висновки.:

Унесення мінеральних добрив $N_{150}P_{150}K_{60}$ сприяло збільшенню врожаю коренеплодів на 278–256 ц/га, органо-мінеральних – 40 т/га гною + $N_{150}P_{150}K_{60}$ – на 343–295 ц/га, тільки органічних – на 109–91 ц/га залежно від глибини оранки. Найбільший урожай коренеплодів цукрових буряків – 597–582 ц/га – отримано у варіантах унесення органо-мінеральних добрив за обох глибин оранки.

Для отримання врожаю коренеплодів цукрових буряків на рівні 582–593 ц/га на каштанових ґрунтах півдня України при зрошенні пропонуємо виконувати оранку й уносити органічні та мінеральні добрива.

Ключові слова: коренеплоди, органічні та мінеральні добрива, цукрові буряки, цукри, урожай, обробіток ґрунту.

Mynkin M.V. The influence of basic tillage depth and nutrition background on the yield of sugar beets under irrigation

An important and urgent problem for meeting domestic needs and export supplies of sugar is its production. In the south of Ukraine, it is possible to increase the production of sugar beets by growing them on irrigated lands. In order to obtain sustainable yields with a high content of sugars in the roots and preserve soil fertility, the application of organo-mineral fertilizers, which not only increase the yield of roots and sugar, but also soil fertility, is of paramount importance.

The aim of our research was to study the peculiarities of growth, development of sugar beet plants and the formation of yield and sugar content of roots depending on the depth of plowing, feeding background, under irrigated conditions on dark chestnut soils of the steppe of Ukraine. To achieve this goal, the following tasks were solved: to determine the physical properties and biological activity of the soil depending on the depth of plowing and feeding background; to establish features of growth and development of beets depending on the depth of plowing, feeding background; to determine the influence of the studied factors on the yield and sugar content of root crops.

Research methods. Field and laboratory, namely: visual and measuring and weighing to monitor the phases of development and determine the biometric parameters of plants, their productivity.

The results of research on the influence of plowing depth, feeding background on the yield of sugar beets allow us to draw the following conclusions:

The application of mineral fertilizers N150P150K60 increased the yield of root crops by 278-256 c / ha, organo-mineral 40 t / ha of manure + N150P150K60 – by 343-295 and only organic – by 109-91 c / ha depending on the depth of plowing. The highest yield of sugar beet roots – 597-582 c / ha – was obtained in the variants of applying organo-mineral fertilizers at both depths of plowing.

To obtain the yield of sugar beet roots at the level of 582-593 kg / ha on chestnut soils in the south of Ukraine during irrigation, we propose to perform plowing and apply organic and mineral fertilizers.

Key words: root crops, organic and mineral fertilizers, sugar beets, sugars, yield, tillage.

Постановка проблеми. Виробництво цукру для забезпечення внутрішніх потреб та експортних поставок є важливою й актуальною проблемою. На півдні України збільшити виробництво цукрових буряків можна за рахунок вирощування їх на зрошуваних землях. З метою отримання сталих урожаїв з високим умістом у коренеплодах цукрів і збереження родючості ґрунту першочергового значення набуває внесення органічно-мінеральних добрив, які сприяють не тільки підвищенню врожаю коренеплодів і збору цукру, а й родючості ґрунту. В умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва необхідно для бездефіцитного балансу гумусу вносити на кожний гектар 10–15 т гною. Унесення органічних добрив поліпшує газообмін ґрунту, особливо киснево-вуглекислий. Кисень і вуглекислий газ відіграють велику роль у диханні рослин, фотосинтезі, різних окислювально-відновлювальних процесах.

Для півдня України відсутні дані щодо застосування органічних і мінеральних добрив, які впливають як на продуктивність рослин, так і на засміченість посівів цукрових буряків. У зв'язку з цим особливо актуальною є можливість одночасного застосування добрив, за рахунок чого зменшуються витрати на гербіциди, при цьому не знижуються врожайність і сума ефективних температур за період вегетації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із головних завдань основного обробітку ґрунту є створення найкращого стану орного шару, здатного

забезпечити оптимальні для культурних рослин і мікроорганізмів умови водного, повітряного, теплового та поживного режимів [1].

У технологіях вирощування цукрових буряків використовують різні способи обробітку ґрунту, кожний із них впливає на його фізичні властивості, забур'яненість і врожай культури.

За даними Науково-дослідного інституту цукрового буряку, у районах України, де тривалим є літньо-осінній період, найбільш ефективна така система обробітку ґрунту: два лушення (післязбиральне дискування й лемішне лушення), а потім глибока оранка.

Такої ж думки дотримується й О.Ю. Барабаш [2]. Він відмічає, що при поганій підготовці ґрунту знижується польова схожість насіння.

На думку В.М. Бутова [3], глибина оранки ґрунту суттєво не впливає на густоту сходів буряків, але інтенсивніше молоді рослини ростуть на фоні мілкої обробітку, де поживні речовини ґрунту й добрив стають їм доступними раніше. Але глибока оранка забезпечує кращі умови для збереження та росту рослин у період вегетації. У дослідях останніх при глибокій оранці на період збирання врожаю густота рослин становила 80, а при мілкому обробітку – 74 тис./га.

Суттєвими показниками фізичних властивостей ґрунту є його щільність і водопроникність. Підтримка цих показників на оптимальному рівні – одне з головних завдань обробітку ґрунту. В.М. Бутов [3] відмічає, що надмірна розпушеність ґрунту, як і надмірна щільність складення, може негативно впливати на рослини. Оптимальна щільність ґрунту для більшості польових культур знаходиться в межах від 1,1 до 1,3 г/см³. За даними В.О. Ушкаренка [4], оптимальна щільність для цукрових буряків становить 1,1 г/см³. Також він відмічає, що добрива знижують негативну дію підвищеного ущільнення ґрунту і збільшують його оптимальні показники на 10–15%.

Щільність складення ґрунту залежить від прийомів і глибини його обробітку. Вивчення змін щільності, складення ґрунту залежно від прийомів його обробітку показали, що найменша щільність складення спостерігалася за глибокою оранки [4; 5].

У дослідженнях [5], проведених у плодозмінній сівозміні, щільність складення в шарі 10–20 і 20–30 см на період сівби буряків при застосуванні глибокої оранки на 30–32 см становила, відповідно, 1,12 і 1,10 г/см³, а при оранці на 12–14 см в обох шарах – 1,17 г/см³. Щільність орного шару ґрунту на період сівби буряків при оранці на глибину 30–32 см становила 1,19 г/см³, а при поверхневому обробітку – 1,24 г/см³, при цьому зменшується кількість агрономічно цінних агрегатів.

На думку М.В. Минкіна [6], глибина зяблевої оранки не впливає помітно на зміни фізичного стану верхнього 0–30-сантиметрового шару ґрунту. Так, у проведених дослідях запаси вологи в метровому шарі ґрунту на ділянках із різними глибинами оранки були практично однаковими.

Протягом вегетаційного періоду ґрунт за всіх способів і глибин обробітку ущільнюється, але, як указують учені [6], залишається в межах оптимальної норми. У дослідях [7], проведених на чорноземних малогумусних слабкосолонцюватих ґрунтах при застосуванні глибокої оранки та безполицевого обробітку, створюються близькі до оптимальних агрофізичні умови під час сівби цукрових буряків. Заміна оранки поверхневим обробітком помітно збільшує щільність ґрунту в нижніх шарах і зменшує кількість агрономічно цінних агрегатів.

Деякі вчені вважають, що найбільш оптимальне складення верхнього шару ґрунту 0–10 см забезпечується при безполицевому його обробітку. Так, у їхніх

дослідах щільність складення ґрунту в шарі 0–10 см на початку вегетації була вищою на варіанті відвального обробітку ($1,16\text{--}1,18\text{ г/см}^3$) порівняно з безполицевим ($1,04\text{--}1,06\text{ г/см}^3$). У кінці вегетації на обох варіантах обробітку ґрунту вона була однаковою – $1,27\text{--}1,28\text{ г/см}^3$.

Деяку іншу думку висловлюють А.С. Заришняк, К.А. Савчук [7], які вказують, що щільність ґрунту у варіантах оранки на кінець вегетації була нижчою на $0,06\text{--}0,07\text{ г/см}^3$ порівняно з варіантом чизельного безполицевого обробітку ґрунту на глибину 25–27 і 12–14 см.

На думку О.П. Хаєцької [8], найбільш ефективним прийомом обробітку ґрунту під цукрові буряки є чизелювання на глибину 35–40 см. Вона вважає, що цей прийом обробітку покращує водний, поживний режими ґрунту, знижує щільність і забур'яненість посівів цукрових буряків.

Постановка завдання. Метою досліджень було вивчення особливостей росту, розвитку рослин цукрових буряків і формування врожайності й цукристості коренеплодів залежно від глибини оранки, фону живлення, в умовах зрошення на темно-каштанових ґрунтах Степу України. Для досягнення означеної мети вирішували такі завдання: визначити фізичні властивості та біологічну активність ґрунту залежно від глибини оранки й фону живлення; установити особливості росту й розвитку буряків залежно від глибини оранки, фону живлення; визначити вплив досліджуваних факторів на врожайність і цукристість коренеплодів.

При проведенні досліджень використовувалися такі методи, як польовий і лабораторний, а саме: візуальний і вимірювально-ваговий для спостереження за фазами розвитку та визначення біометричних показників рослин, їх продуктивності. Дослідження проведено в умовах півдня України на каштанових ґрунтах при зрошенні. Під час проведення експерименту застосовували методику дослідної справи в агрономії [9; 10] і затверджені наукові методики [11; 12.]

Виклад основного матеріалу дослідження. Висока щільність складення ґрунту призводить до погіршення водного, повітряного режимів, зниження біологічної активності, тобто порушується нормальний газообмін, збільшується вміст недоступної вологи та зменшується забезпечення киснем, пригнічується розкладання органічних сполук і в цілому змінюється направлення біологічного перетворення речовин.

Оптимальна щільність орного шару ґрунту, при якій досягається максимальна продуктивність цукрових буряків, знаходиться для головних типів ґрунту: чорноземних – $1,0\text{--}1,2\text{ г/см}^3$, на темно-каштанових – $1,1\text{ г/см}^3$; на світло-каштанових та сірих лісних – $1,2\text{--}1,3\text{ г/см}^3$, на дереново-підзолистих і сіроземах – $1,2\text{--}1,4\text{ г/см}^3$. Оптимальна щільність темно-каштанових ґрунтів для цукрових буряків становить $1,1\text{ г/см}^3$, також він указує, що добрива знижують негативну дію підвищення ущільнення ґрунту та збільшують його оптимальні показники на 10–15%. На думку деяких дослідників [13; 14], цей показник повинен знаходитися для суглинних і глинистих ґрунтів – $1,00\text{ г/см}^3$ а для супіщаних і піщаних – $1,30\text{ г/см}^3$. Збільшення чи зменшення щільності складення ґрунту проти оптимальної призводить до зниження продуктивності цукрових буряків, знижує коефіцієнти використання азоту й фосфору.

Головний показник, що вказує на потребу в обробітку ґрунту, – його об'ємна маса. Використовуючи прийоми й глибину обробітку, необхідно підтримувати оптимальну щільність ґрунту. На показник щільності ґрунту впливають способи й глибина його обробітку та внесення органічних добрив. У дослідях, проведених на карбонатних чорноземах Болгарії, встановлено погіршення фізичних

властивостей ґрунту при обробці фрезою та дисками [15]. На думку ж Н.І. Гринько, найменша щільність складення ґрунту в шарі 0–40 см ($1,18 \text{ г/см}^3$) перед сівбою цукрових буряків була при чизелюванні на 35–40 см, тоді як при оранці вона становила $1,24 \text{ г/см}^3$.

Метою досліджень було визначити вплив фону живлення та глибини оранки під цукрові буряки на щільність складення ґрунту. Цей показники ми визначали у два строки: перед сівбою і збиранням урожаю (таблиця 1)

Щільність складення ґрунту в наших дослідях залежала від глибини оранки й фону живлення. Так, у шарі ґрунту 0–10 см щільність ґрунту була найбільшою – $1,14$ і $1,11 \text{ г/см}^3$ у варіантах досліді перед сівбою, де оранку проводили на глибину 20–22 см на обох фонах живлення. У шарі ґрунту 10–20 см цей показник підвищувався залежно від глибини оранки й фону живлення порівняно з шаром 0–10 см. Збільшення щільності складення в шарі ґрунту 10–20 см порівняно з шаром 0–10 см на ділянках, де під цукрові буряки проводили оранку на глибину 20–22 см без застосування добрив, становило 7,9%, при внесенні органо-мінеральних добрив – 5,4, а у варіантах глибокої оранки (28–30 см) цей показник підвищувався на 12,7 і 6,4% відповідно.

Це можна пояснити, на нашу думку, тим, що при оранці на глибину 20–22 см поживні рештки й органічні добрива головним чином загортаються у 20-сантиметровому шарі ґрунту, цей шар більш розпушений, ніж при глибокій оранці. У шарі ґрунту 20–30 см щільність порівняно з шаром ґрунту 0–10 збільшувалася на 3,6–9,2% залежно від глибини оранки й фону живлення.

Таблиця 1

Щільність складення ґрунту залежно від глибини оранки й фону живлення на посівах цукрових буряків, г/см^3

Шар ґрунту, см	Фон живлення та глибина оранки, см			
	без добрив		гній 40 т/га + $N_{150}P_{150}K_{60}$	
	20–22	28–30	20–22	28–30
Перед посівом цукрових буряків				
0–10	1,14	1,09	1,11	1,10
10–20	1,23	1,24	1,17	1,17
20–30	1,24	1,19	1,19	1,14
0–30	1,20	1,17	1,16	1,14
Перед збиранням урожаю				
0–10	1,21	1,19	1,16	1,15
10–20	1,33	1,30	1,29	1,22
20–30	1,39	1,35	1,33	1,26
0–30	1,31	1,28	1,26	1,21

$НР_{05}$ у роки досліджень коливалася:

	перед сівбою	перед збиранням урожаю
для шару ґрунту	від 0,024 до 0,027	від 0,027 до 0,037;
для фону живлення		
та глибини оранки	від 0,017 до 0,019	від 0,019 до 0,026;
для взаємодії факторів	від 0,048 до 0,053	від 0,053 до 0,074 г/см^3 .

Порівняно з шаром ґрунту 10–20 см у варіантах оранки на глибину 20–22 см цей показник також збільшувався на 0,8–1,7%, а у варіанті оранки на глибину 28–30 см щільність ґрунту зменшувалася без застосування добрив на 4,2, у варіантах унесення органо-мінеральних добрив – на 2,6%.

У цілому в шарі ґрунту 0–30 см перед сівбою найменший показник щільності складення 1,14 і 1,16 г/см³ зафіксовано у варіантах унесення органо-мінеральних добрив на обох глибинах оранки, а найбільший – 1,20 і 1,17 г/см³ – без застосування добрив.

За період вегетації під впливом опадів і зрошуваної води щільність ґрунту підвищувалася в кінці вегетації цукрових буряків порівняно із цими показниками перед їх сівбою. Так, щільність ґрунту в шарі 0–10 см зростала залежно від глибини оранки й фону живлення на 4,5–9,2%, у шарі ґрунту 10–20 см – на 4,2–10,3, у шарі ґрунту 20–30 см – на 10,5–13,4% порівняно з першим строком визначення.

У шарі ґрунту 0–30 см найбільша щільність складення перед збиранням урожаю – 1,31 і 1,28 г/см³ – на обох глибинах оранки була у варіантах без застосування добрив, у варіантах їх унесення цей показник зменшувався порівняно з варіантами без застосування добрив на 4,0–5,8%. Незважаючи на зростання щільності складення ґрунту за період вегетації, на всіх варіантах дослідів вона була в межах оптимальної для цукрових буряків.

На врожайність цукрового буряку впливають досліджувані фактори, тому необхідно було встановити комплексну дію цих факторів на врожайність і цукристість коренеплодів цукрових буряків в умовах зрошення.

Таблиця 2

**Урожайність коренеплодів цукрових буряків
залежно від досліджуваних факторів, ц/га**

Фон живлення	Оранка на глибину	
	20–22 см	28–30 см
Без добрив	254	287
N ₁₅₀ P ₁₅₀ K ₆₀	532	543
Гній 40т/га + N ₁₅₀ P ₁₅₀ K ₆₀	597	582
Гній 40 т/га	363	378

НІР₀₅, ц/га в роки дослідів коливалася:

для глибини оранки	від 5,96 до 9,61;
для фону живлення	від 8,43 до 13,59;
для взаємодії факторів	від 35,78 до 57,64.

Урожайність коренеплодів цукрових буряків залежала від факторів, які досліджувалися й коливалися: у варіантах без унесення добрив – від 254 до 287 ц/га; на фоні внесення мінеральних добрив – від 532 до 543; на фоні внесення органо-мінеральних – від 582 до 597, а на фоні органічних – від 363 до 378 ц/га (таблиця 2).

Мінімальний збір коренеплодів отримано на варіантах оранки на глибину 20–22 см, без застосування добрив – 254 ц/га, а максимальний цей показник – 597 ц/га – за мілкої оранки, унесення органо-мінеральних добрив.

Без застосування добрив, а також на фоні внесення тільки мінеральних і тільки органічних добрив більш високої врожаї коренеплодів цукрових буряків отримано у варіантах глибокої оранки, а у варіанті внесення органо-мінеральних добрив – мілкої оранки на глибину 20–22 см.

Це можна пояснити тим, що за мілкого обробітку ґрунту поживні рештки й добрива змішуються з меншим об'ємом ґрунту, тобто при високому фоні живлення глибока оранка не завжди сприяє підвищенню врожаю. За мілкого обробітку ґрунту й унесення органо-мінеральних добрив була більш висока біологічна активність ґрунту.

Так, у таблиці 2 представлено дані зміни врожаю цукрових буряків залежно від збільшення глибини оранки від 20–22 до 28–30 см. Як видно, найбільша прибавка урожаю відмічається у варіантах без застосування добрив (33 ц/га), на фоні мінеральних добрив – 11 ц/га, на фоні органічних добрив – 15 ц/га. На фоні органо-мінеральних добрив більш високі показники врожаю були зафіксовані на варіантах оранки на глибину 20–22 см – на 15 ц/га цукрових буряків.

Висновки і пропозиції. Результати досліджень із вивчення впливу глибини оранки, фону живлення на врожайність цукрових буряків дають змогу зробити висновки:

1. Найменший показник щільності складення 30-сантиметрового шару ґрунту на кінець вегетації цукрового буряку – 1,21 і 1,26 г/см³, був у варіантах досліді, де вносили органо-мінеральні добрива на обох глибинах оранки (20–22 і 28–30 см).

2. Унесення мінеральних добрив $N_{150}P_{150}K_{60}$ сприяло збільшенню врожаю коренеплодів на 278–256 ц/га, органо-мінеральних 40 т/га гною + $N_{150}P_{150}K_{60}$ – на 343–295 ц/га, тільки органічних – на 109-91 ц/га залежно від глибини оранки. Найбільший урожай коренеплодів цукрових буряків – 597–582 ц/га – отримано у варіантах унесення органо-мінеральних добрив за обох глибин оранки.

Для отримання врожаю коренеплодів цукрових буряків на рівні 582–593 ц/га на каштанових ґрунтах півдня України при зрошенні пропонуємо виконувати оранку й уносити органічні та мінеральні добрива.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Стратічук Н.В., Корнієнко В.О. Оцінка сталого використання природних ресурсів на території Херсонської області. *ТНВ*. 2021. № 119. С. 272–280.
2. Барабаш Г.І., Плавинська С.В. Обмеження врожайності культур при ущільненні ґрунту. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми, 2013. Вип. 10. С. 130–134.
3. Бутов В.М. Вплив режимів живлення і зрошення на урожай і якість коренеплодів цукрових буряків у південній зоні України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.01.02. Херсон, 2006. 16 с.
4. Ушкаренко В.О. Зрошуване землеробство. Київ : Урожай, 1994. 323 с.
5. Буць О.В., Філоненко С.В. Особливості технологій вирощування висадків цукрових буряків у виробничих підрозділах буряконасінницького господарства. *Наукові тенденції формування агротехнологій*. Полтава, 2019. С. 21–27.
6. Минкін М.В. Технологічний проєкт вирощування двох урожаїв олійних культур на рік на одній площі за зрошення в умовах півдня України. *ТНВ*. 2021. № 119. С. 61–67.
7. Заришняк А.С., Савчук К.А. Добрива – головний фактор підвищення продуктивності цукрових буряків. *Цукрові буряки*. 2005. № 4. С. 4–5.
8. Хаєцька, О.П. Вплив складових організаційно-економічного механізму на ефективність функціонування цукробурякового виробництва. *Ефективна економіка*. Вінниця, 2014. № 12.

9. Дослідна справа в агрономії : навчальний посібник : у 2 кн. / А.О. Рожков, В.К. Пузік, С.М. Каленська та ін. Харків : Майдан, 2016. Кн. 1 : Теоретичні аспекти дослідної справи / за ред. А.О. Рожкова. 316 с. С. 5.

10. Дослідна справа в агрономії : навчальний посібник : у 2 кн. / А.О. Рожков, В.К. Пузік, С.М. Каленська та ін. Харків : Майдан, 2016. Кн. 2 : Статистична обробка результатів досліджень / за ред. А.О. Рожкова. 352 с.

11. Волкодав В.В. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур: Загальна частина. Київ, 2000. 100 с.

12. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів : навчальний посібник / В.О. Ушкаренко, В.Л. Нікішенко, С.П. Голобородько, С.В. Коковіхін. Херсон : Айлант, 2009. 372 с.

13. Keller E.R., Hanus H., Heyland K.U. (Hrsg) *Handbuch des Pflanzenbaus*. Bd3:Knollen und Wurzelfruchte, Kornerund Futterleguminosen. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 2019. S. 412–416.

14. Kempl F., Eigner H. Zuckerrubenanbau Grundwasser-schutz. Zwei vereinbare Zeile. *Agrozucker und Agrostarker*. 2016. № 4. С. 24–27.

15. Hydro Agri Dulmen (Hrsg) *Faustzahlen für Landwirt – schaft und Gartenbau*. 12 Aufl. 2013. 618 S.

УДК 633.854.78:631.51:631.559

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.12>

РІВЕНЬ ЗАБУР'ЯНЕНOSTI Й УРОЖАЙНОСТІ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Минкіна Г.О. – к.с.-г.н.,

доцент кафедри ботаніки та захисту рослин,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Наукове дослідження, спрямоване на мобілізацію резервів збільшення валового збору насіння соняшнику, становить інтерес для сільськогосподарського виробництва, тому його актуальність беззаперечна.

Для одержання максимальної продуктивності рослин соняшнику в певних ґрунтово-кліматичних умовах варто підбирати сорти й гібриди, розробити необхідні прийоми обробітку ґрунту, установити інтегровану систему захисту рослин.

Збільшення продуктивності сільськогосподарських культур, поліпшення якості врожаю та підвищення рентабельності виробництва базуються на використанні інтенсивних технологій їх вирощування. Проте висока забур'яненість посівів і засміченість ґрунту насінням бур'янів створюють гостру конкуренцію культурним рослинам, призводять до значних непродуктивних утрат поживних речовин і вологи, затінення й пригнічення культурних рослин, що є основною причиною зниження їх урожайності.

Метою дослідження було встановити вплив основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів соняшнику, фізичні властивості ґрунту й урожайність.

Дослідження виконано на темно-каштанових ґрунтах півдня України. Схема досліду була така: основний обробіток ґрунту (фактор А): 1. Оранка на 25–27 см (контроль); 2. Безполіцевий обробіток на 25–27 см (чизелювання).

Проведені дослідження показують, що за умов застосування двох систем основного обробітку ґрунту більш ефективним у боротьбі з бур'яною рослинністю в польовій сівозміні є поліцевий обробіток ґрунту, оскільки за умов його впровадження забур'яненість посівів соняшнику скорочується порівняно з безполіцевим основним обробітком ґрунту.