

## **ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ПІД КАВУН НА НЕПОЛИВНИХ ЗЕМЛЯХ**

Книш В.І. – к. с.-г. н.,  
Південна державна сільськогосподарська дослідна станція ІВПіМ НААН,  
Книш В.В. – зав. лаб.,  
Інститут водних проблем і меліорації НААН

*Наведено результати досліджень з розроблення ефективної системи обробітку ґрунту під кавун. Установлено, що на чорноземах південних малогумусних супіщаних в незрошуваних умовах південного Степу України для забезпечення стабільно високих урожаїв плодів кавуна та створення умов для збереження родючості ґрунту, накопичення і раціонального використання вологи ґрунту необхідно застосовувати систему допосівного обробітку ґрунту, яка поєднує зяблеву оранку на глибину 25–27 см та осінню культивуацію на глибину 10–12 см. Весняний комплекс робіт з допосівного обробітку ґрунту під кавун складається з боронування зябу у два сліди важкими боронами та передпосівної культивуації на глибину загортання насіння з одночасним боронуванням.*

**Ключові слова:** кавун, чорнозем південний, обробіток ґрунту, вологість ґрунту, поживний режим, урожайність, економічна ефективність.

**Вступ.** Кліматичні і ґрунтові умови Південного Степу України надзвичайно сприятливі для виробництва високоякісної баштанної продукції. Проте левова частка від загальної площі баштанних культур у регіоні зосереджена в незрошуваних умовах. Тому головним завданням раціональної системи обробітку ґрунту під кавун (провідну баштанну культуру природної зони) є максимальне накопичення і ефективне використання ґрунтової вологи.

Підготовка поля під посіви кавуна включає основний і передпосівний обробіток ґрунту. Відомо, що основний обробіток ґрунту є головною ланкою в системі вирощування сільськогосподарських культур, крім того, він частково вирішує завдання інших складових частин технології, зумовлює напрямок процесу гумусоутворення, зміну

© Книш В.І., Книш В.В., 2017.

агрохімічних і агрофізичних властивостей ґрунту. Своєчасно проведеним основним обробітком ґрунту під баштанні культури вирішуються агротехнічні задачі: створення розпушеного орного шару з оптимальною фізичною будовою, поліпшення водного, повітряного та теплового режимів, загортання добрив і поживно-корених решток; поліпшення фітосанітарного стану ґрунту.

Агрофізичні умови вирощування рослин можна регулювати, вибираючи той чи інший спосіб обробітку ґрунту. Чим більш водостійка ґрунтова структура, ретельніше і глибше оброблений ґрунт, менша його щільність, тим більшою є його здатність поглинати вологу атмосферних опадів. За даними В.В. Медведєва [1], для чорнозему південного водопроникність водостійких агрегатів крупніше 1 мм значно більша ніж неводостійких такого ж розміру і розміром менше 1мм. При збільшенні їх розміру з 1 мм до 7 мм водопроникність зменшується. Найбільшою вона є при умові, що структурна фракція має розмір 2–3 мм.

Ефективність того чи іншого прийому обробітку щодо створення водного режиму ґрунту визначають не тільки водопроникністю, а й тим, як нагромаджена ґрунтом волога в ньому зберігається і витрачається. Найменшу здатність до випаровування має орний шар, складений із водостійких агрегатів розміром від 0,5 до 3,0 мм. Швидкість випарування води з ґрунту такого структурного складу в літній день становить 11,5 г з 100 см<sup>2</sup> за добу, у той час як ґрунт, складений із брилистих часток розміром від 10 до 50 мм, випаровує вологу за тих самих умов зі швидкістю 28,2 г на 100 см<sup>2</sup> поверхні [2].

Із водним розчином ґрунту тісно пов'язаний і його повітряний режим. Дослідженнями А.Г. Бондарєва [3], С.І. Долгова, С.А. Модіної [4] встановлено, що потреби рослин у кисні цілком задовольняються тоді, коли в ґрунті не менше 12–15% його об'єму зайнято повітрям, якщо ж більше 20%, відбувається його швидке висушування, а при величинах, менших 10% і особливо 8%, спостерігається кисневе голодування рослин.

Спосіб обробітку ґрунту впливає і на тепловий режим чорноземів, на теплоємність і теплопровідність внаслідок змін щільності. Чим щільніший ґрунт, тим більше тепла він утримує. При

зміні щільності чорнозему південного від 1,1 до 1,6 г/см<sup>3</sup> його теплопровідність зростає в 2,0–2,5 разу [5].

За узагальненими даними для чорноземних ґрунтів південного Степу України діапазон зміни щільності при обробітку становить 1,1–1,6 г/см<sup>3</sup>, а під час сівби 1,1–1,3 г/см<sup>3</sup>. Співвідношення цих даних з показниками оптимальної щільності під основні сільськогосподарські культури показує, що застосовані агротехнічні заходи, як правило, формують орний і посівний шари, які дещо відрізняються за щільністю від оптимальної.

У розпушеному шарі ґрунту активніше відбуваються мікробіологічні процеси, унаслідок чого в ґрунті нагромаджуються в доступній для рослин формі поживні речовини. Якщо до глибини основного обробітку ґрунту під баштанні культури у спеціалістів та господарників питань в останній час майже не виникає, то щодо строків проведення цього важливого агротехнічного заходу існують деякі розбіжності. Одні відстоюють традиційну відвальну оранку ґрунту на глибину 25–27 см, а інші – весняну оранку на таку ж глибину. Проведені дослідження свідчать, що зяблева оранка плугами з передплужниками сприяє накопиченню в ґрунті вологи, є дієвим заходом в боротьбі з бур'янами, хворобами та шкідниками. Проте дані Рафієва М.Р. [8] свідчать, що весняна оранка сприяє кращому збереженню вологи в передпосівний період. Осіння оранка пов'язана часто з обробкою сухого ґрунту, що призводить до великих витрат на її проведення, викликає необхідність додаткового весняного обробітку для розробки брил і боротьби з бур'янами.

У роки з підвищеними запасами вологи, що були накопичені в зимовий та ранньовесняний періоди, на полях з невеликою кількістю рослинних решток, на легких ґрунтах Херсонщини практикується проведення весняної оранки з обов'язковим одночасним коткуванням та передпосівною культивуацією [6,7].

Проведенням весняного допосівного обробітку ґрунту виконується завдання, з однієї сторони, як можна краще зберегти в ґрунті вологу, а з іншої – до сівби знищити всі проростаючі бур'яни. Допосівний обробіток зраного ґрунту включає в себе ранньовесняне боронування та одну–дві культивуації. Але в зв'язку зі зміною строків проведення основного обробітку ґрунту виникло питання щодо

вивчення різних варіантів допосівної підготовки ґрунту, які в умовах нашого регіону мало вивчені, зокрема, кількість допосівних культивуацій, можливість заміни їх боронуванням.

**Мета.** Розробити найбільш ефективну систему допосівного обробітку супіщаного ґрунту під кавун для незрошуваних умов Південного Степу України.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили в дослідному господарстві ПДСДС ІВПіМ НААН, (Голопристанський район, Херсонської області) протягом 2006–2010 рр. Територія дослідного господарства належить до Олешківського природно-сільськогосподарського району, який розташований на піщаних аренах борової тераси р. Дніпро. Ґрунти представлено чорноземом південним осолоділим малогумусним супіщаним. Характерна особливість цих ґрунтів: значна потужність гумусового профілю – до 76 см, при вмісті гумусу до 1,0%.

Агрометеорологічні умови в роки проведення досліджень були різноманітними, що дало можливість виявити ріст та розвиток рослин кавуна та їх продуктивність залежно від основних технологічних прийомів вирощування в різні за сумою опадів і температурному режимі роки.

Дослідження строків проведення основного обробітку та способів передпосівної підготовки ґрунту під кавун відбувалося шляхом постановки польового двофакторного дослід (табл. 1).

Вирощували кавун сорту Княжич. Схема розміщення рослин 140×140 см. Сівбу проводили в першій декаді травня. Догляд за посівами кавуна в досліді був однаковим і проводився у відповідності з загальноприйнятною технологією. Площа дослідної ділянки – 126 м<sup>2</sup>, облікової – 100 м<sup>2</sup>, повторність досліді чотирикратна. Загальна площа під дослідом – 1,36 га.

### 1. – Схема дослідів

Строк проведення основного обробітку ґрунту (фактор А)	№ ділянки	Допосівна підготовка ґрунту (фактор В)
Зяблева відвальна оранка ґрунту на глибину 25...27 см	1	1. Весняне боронування у 2 сліди; 2. Культивация на глибину 10...12 см; 3. Передпосівна культивация.
	2	1. Осіння культивация на глибину 10...12 см; 2. Весняне боронування у 2 сліди паровими боронами; 3. Передпосівна культивация.
	3	1. Весняне боронування у 2 сліди; 2. Передпосівна культивация.
	4	1. Весняна культивация на глибину 10...12 см; 2. Передпосівна культивация.
Зимова відвальна оранка ґрунту на глибину 25...27 см („зимові вікна”)	5	1. Весняна культивация на глибину 10...12 см; 2. Передпосівна культивация.
	6	1. Весняне боронування у 2 сліди; 2. Культивация на глибину 10...12 см; 3. Передпосівна культивация.
Ранньовесняна відвальна оранка ґрунту на глибину 25...27 см (березень)	7	1. Культивация на глибину 10...12 см; 2. Передпосівна культивация.
	8	1. Культивация на глибину 10...12 см; 2. Весняне боронування у 2 сліди паровими боронами.

**Результати досліджень.** Строки проведення основного обробітку ґрунту впливали на вміст та розподілення елементів живлення за горизонтами орного шару ґрунту. У середньому за роки досліджень найбільша кількість нітратного азоту та рухомого фосфору в орному шарі ґрунту перед сівбою кавуна містилася після проведення зяблевої оранки ґрунту. Так, кількість нітратів після зяблевої оранки складала 9,6 мг/кг абсолютно сухого ґрунту, тоді як після веснооранки та оранки в „зимові вікна”, відповідно, 6,7 та 4,6 мг/кг абсолютно сухого ґрунту. При цьому, проведення зяблевої оранки сприяло більш рівномірному розподіленню азоту за горизонтами орного шару ґрунту. Найбільша кількість цього елементу живлення в 0–10 см шарі ґрунту містилась після веснооранки – 11,4 мг/кг ґрунту, дещо менша – 10,4 мг/кг ґрунту на варіантах із зяблевою оранкою і найменша – 6,3 мг/кг абсолютно сухого ґрунту на варіантах з оранкою в „зимові вікна”. Враховуючи, що інтенсивний ріст і розвиток кореневої системи кавуна розпочинається ще до появи

сходів на поверхні ґрунту, тому більш висока кількість рухомих форм елементів живлення і рівномірне розподілення їх за горизонтами орного шару при зяблевому обробітку ґрунту сприяло формуванню більш розвиненої кореневої системи і надземної біомаси рослин ніж за інших досліджуваних строків оранки. Способи допосівного обробітку ґрунту під кавун суттєво впливали на вміст рухомих форм елементів живлення в орному шарі. Особливо помітним це було при аналізуванні вмісту нітратів. У середньому за роки досліджень краще цим елементом були забезпечені посіви кавуна, де по фоновій зяблевій оранці проводили три технологічні операції в допосівній підготовці ґрунту (варіанти 1 та 2). Так, в орному шарі ґрунту на цих варіантах перед сівбою кавуна містилось 9,6 мг/кг ґрунту нітратного азоту, тоді як у варіантах 3 та 4, де до комплексу допосівного обробітку ґрунту входило по дві операції, вміст цього елемента був, відповідно, 5,6 та 6,8 мг/кг ґрунту (табл.2).

2. – Вміст елементів живлення та продуктивної вологи в орному шарі ґрунту перед сівбою кавуна залежно від строків основного обробітку ґрунту

Строк проведення основного обробітку ґрунту	Горизонт, см	Елементи живлення, мг/кг абсолютно сухого ґрунту			Продуктивна волога, мм
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Зяблева оранка (вересень)	0–10	10,4	56,2	300	3,64
	10–20	9,9	48,0	380	4,62
	20–30	8,4	33,2	320	5,28
	<b>0–30</b>	<b>9,6</b>	<b>45,8</b>	<b>330</b>	<b>13,54</b>
Оранка в „зимові вікна”	0–10	6,3	55,0	320	3,29
	10–20	4,5	40,6	330	4,62
	20–30	3,0	31,4	280	4,95
	<b>0–30</b>	<b>4,6</b>	<b>42,3</b>	<b>310</b>	<b>12,86</b>
Веснооранка (березень)	0–10	11,4	38,0	340	5,12
	10–20	5,0	42,4	260	4,95
	20–30	3,8	49,6	240	4,29
	<b>0–30</b>	<b>6,7</b>	<b>43,3</b>	<b>280</b>	<b>14,36</b>

З літературних джерел відомо, що в гумусі зосереджений майже весь азот чорноземного ґрунту (98 %). На основі наукових досліджень (Шконде Е.І., 1971) встановлено, що азот в чорноземах, в основному, знаходиться в негідролізованій, тобто важкорозчинній і недоступній для рослин формі (74–78 % від загального азоту), мінеральні його форми, найбільш доступні, становлять всього 1,0–2,5 %. Азот, що легко гідролізується і може бути використаний рослинами (при створенні відповідних умов) становить 5,4–8,8%, азот, що важко гідролізується – 12–28 % від загального його вмісту. Тому рівень забезпеченості ґрунту доступними для рослин азотом можна визначити за вмістом мінерального, легкогідролізованого азоту та показником нітрифікаційної здатності ґрунту. Проведення глибокої культивуації у варіантах 1 та 2 нашого дослідження сприяло поліпшенню нітрифікаційних процесів, інтенсифікації мінералізації органічної речовини ґрунту.

За роки досліджень найбільші запаси продуктивної вологи на час сівби кавуна у шарі ґрунту 0–30 см були по веснооранці (14,36 мм), тоді як при зяблевій оранці 13,54 мм та при оранці в „зимові вікна” – 12,86 мм. Запаси вологи в горизонті ґрунту 0–10 см також були найбільшими при веснооранці (5,12 мм), найменшими – при оранці в „зимові вікна” (3,29 мм).

Аналіз структурного стану ґрунту показав, що вміст агрономічно цінних агрегатів (0,25–7,0 мм в діаметрі) в орному шарі майже не залежав від способів до посівного обробітку ґрунту під кавун при відповідних строках оранки. Проте, при більш пізніх строках оранки, відмічено збільшення кількості цих агрегатів на 2–3%, порівняно з контролем. Коефіцієнт структурності орного шару ґрунту перед сівбою кавуна найвищим був у варіантах з веснооранкою, що становив 1,50, тоді як при оранці в „зимові вікна” – 1,44 та при зяблевій оранці – 1,33. Вміст водотривких агрегатів був теж дещо вищим при більш пізніх строках оранок, ніж при зяблевій.

Поряд зі структурно-агрегатним складом, важливим показником фізичних властивостей підготовленого ґрунту під сівбу кавуна є щільність складення орного шару. Усі варіанти підготовки ґрунту під посів кавуна створювали оптимальну щільність складення для чорнозему південного супіщаного як в орному шарі – 1,30–1,37 г/см<sup>3</sup>, так і верхнього горизонту (0–10 см) – 1,22–1,26 г/см<sup>3</sup>. Проте були відмічені деякі відмінності між варіантами по впливу на щільність складення ґрунту. Так, при найбільш пізньому строку оранки

(веснооранка) щільність складення орного шару склала 1,30–1,32 г/см<sup>3</sup>, при оранці в „зимові вікна” – 1,32–1,34 г/см<sup>3</sup> і при зяблевій – 1,33–1,37 г/см<sup>3</sup>. Ці дані свідчать про поступове ущільнення орного шару з часом, тобто: чим пізніше проведено основний обробіток, тим щільність складення орного шару ґрунту менша. Підтвердженням цього є також те, що щільність складення 0–10 см горизонту ґрунту по веснооранці була на 0,01 г/см<sup>3</sup> меншою ніж по зимовій оранці та на 0,02 г/см<sup>3</sup>, ніж при зяблевій оранці. І це при тому, що передпосівну культивуацію ґрунту на глибину 6–8 см на всіх варіантах провели в один строк. Зменшення кількості технологічних операцій у допосівній підготовці ґрунту по зяблевій оранці призводило до незначного зростання щільності складення 0–20 см шару ґрунту.

Строки проведення основного обробітку ґрунту по-різному впливали на засміченість посівів кавуна залежно від умов року. У роки з дощовими весняними періодами кількість бур'янів перед першим міжрядним обробітком посівів кавуна у варіантах досліду була однаковою. А в роки з помірною або недостатньою кількістю опадів загальна кількість бур'янів була найменшою після оранки в „зимові вікна” – в середньому 12–14 шт./м<sup>2</sup>, тоді як після веснооранки – 13–15 шт./м<sup>2</sup> та після зяблевої оранки 15–18 шт./м<sup>2</sup>. Способи допосівного обробітку ґрунту при відповідних строках основного обробітку майже не впливали на загальну кількість бур'янів в посівах кавуна.

Строк проведення основного обробітку ґрунту не впливав на тривалість вегетаційного періоду і проходження фенологічних фаз розвитку кавуна, проте він був найбільш впливовим чинником що визначав урожайність кавуна. Найвищу врожайність плодів як за окремими роками, так і в середньому за роки досліджень, одержано на варіантах із зяблевим основним обробітком ґрунту. Тут середня врожайність кавуна склала від 20,4 до 23,4 т/га, що на 2,1–5,1 т/га більше ніж при оранці в „зимові вікна” та на 2,9–5,9 т/га ніж при веснооранці (табл. 3).

Суттєвої різниці в урожайності кавуна між оранкою в „зимові вікна” та з веснооранкою не було, тут середня врожайність плодів складала 17,5–18,3 т/га. Дія способів допосівного обробітку ґрунту під кавун за різних строків проведення основного обробітку була не однаковою. Якщо при пізніх строках оранки (зимою і весною) суттєвої різниці між варіантами допосівного обробітку ґрунту не було, то на фоні зяблевої оранки найменшу врожайність плодів одержували



у варіантах, де до комплексу робіт входило лише дві технологічні операції і ранньовесняне боронування у 2 сліди та передпосівна культивуація (варіант 3), або культивуація на глибину 10–12 см та передпосівна культивуація (варіант 4).

### 3. – Урожайність кавуна залежно від обробітку ґрунту, т/га

Строки проведення основного обробітку ґрунту	Варіант до-посівного обробітку ґрунту	Роки досліджень					Середня
		2006	2007	2008	2009	2010	
Зяблева оранка	1	18,8	31,1	23,7	15,6	27,6	23,4
	2	19,4	31,1	23,0	15,6	28,1	23,4
	3	17,4	30,0	22,0	13,3	19,1	20,4
	4	19,5	29,6	22,6	13,0	24,9	21,9
Оранка в „зимові вікна”	5	18,5	25,8	18,8	10,2	–	18,3
	6	19,5	26,4	19,1	10,4	–	18,9
Веснооранка	7	16,7	26,4	17,2	9,7	–	17,5
	8	16,0	26,3	18,5	9,5	–	17,6

НІР<sub>05</sub> А 0,94 0,72 0,94 0,80 2,21

НІР<sub>05</sub> В 0,75  $F_{\Phi} < F_T$  0,77 0,65

НІР<sub>05</sub> АВ 1,11  $F_{\Phi} < F_T$  0,94 1,13

Найвищу врожайність плодів кавуна одержано у варіантах, де після зяблевої оранки проводили три технологічні операції по допосівному обробітку ґрунту (варіанти 1 (контроль) та 2). Варіант 2 допосівного обробітку ґрунту, який відрізняється від контрольного лише строком проведення глибокої культивуації зябу, забезпечив той самий рівень урожайності, що й контроль 1 – 23,4 т/га. Зменшення кількості технологічних операцій в допосівному обробітку ґрунту під кавун з трьох до двох призводило до зниження врожайності на 6,4–12,8 %.

Тим самим (у середньому за роки досліджень) найбільш впливовим фактором був строк проведення основного обробітку ґрунту. Найвищу врожайність плодів одержано по зяблевому обробітку ґрунту, який у середньому на 15,0 % перевищив рівень врожайності кавуна, одержану у варіантах з оранкою у „зимові вікна” та на 19,7% – з веснооранкою.

У зв'язку з тим, що технологія вирощування кавуна в досліді була різною тільки в період від основного обробітку ґрунту і до сівби, то показники виробничих витрат вирізнялися лише вартістю технологічних операцій, що входили до схеми досліді.

Зменшення кількості технологічних операцій у комплексі робіт по допосівному обробітку ґрунту (варіанти 3 та 4) вели до скорочення прямих витрат на 20 та 44 грн./га, відповідно, порівняно до контролю. Проте таке зменшення призвело до одержання більш низького врожаю ніж у контролі, що, у свою чергу, вплинуло на показники економічної ефективності. Так, чистий прибуток при цьому у варіанті 3 був на 2510 грн./га меншим, а собівартість плодів на 35,2 грн/т вищою ніж у контролі.

Таким чином, економічно найбільш вигідним вирощування столового кавуна сорту Княжич було при проведенні комплексу робіт з допосівного обробітку ґрунту з трьома технологічними операціями: ранньовесняним боронуванням у 2 сліди, культивацією на глибину 10–12 см (осінньою або весняною) та передпосівною культивацією на глибину загортання насіння.

**Висновки.** На чорноземних південних малогумусних супіщаних в незрошуваних умовах Південного Степу України для забезпечення стабільно високих урожаїв плодів кавуна та створення умов для збереження родючості ґрунту, накопичення і раціонального використання вологи ґрунту необхідно застосовувати систему допосівного обробітку ґрунту, яка поєднує зяблеву оранку на глибину 25–27 см та осінню культивацію на глибину 10–12 см. Весняний комплекс робіт з допосівного обробітку ґрунту під кавун повинен складатися з боронування зябу у 2 сліди важкими боронами та передпосівної культивації на глибину загортання насіння з одночасним боронуванням.

Урожайність кавуна при проведенні зяблевої оранки ґрунту в середньому на 15,1% є вищою ніж при оранці в „зимові вікна” та на 19,7% вища ніж при веснооранці. Відсутність операції з ранньовесняного боронування зябу у 2 сліди призводить до зменшення врожайності кавуна в середньому на 6,4% порівно з контролем. Комплекс робіт з допосівного обробітку ґрунту, де відсутня культивація на глибину 10–12 см, викликає зниження врожайності кавуна в середньому на 12,8%, порівняно з контролем.

### *Бібліографія*

1. Медведев В.В. Проблема поліпшення агрофізичних властивостей чорноземів в зв'язку з обробітком і удобреням. Як зберегти і підвищити родючість чорноземів / За ред. Б. С. Носка, Г.Я. Чесняка. – К.: Урожай, – 1984. – 200 с. – (С. 58–66).

2. Буров Д.И. Использование воды парующей почвы под растительным покровом в условиях Заволжья // Почвоведение. – 1952. – № 1. – С. 41–52.

3. Бондарев А.Г. Воздушные свойства и воздушный режим почв. // Агрофизические методы исследования почв. – М.: Наука, 1966. – С. 122–142.

4. Долгов С.И., Модина С.А. О некоторых закономерностях зависимости урожайности сельскохозяйственных культур от плотности почв. // Теоретические вопросы обработки почвы. Л.: Гидрометеиздат, 1969. – Вып. 2. – С. 54–64.

5. Антонок Н.П. Влияние глубины вспашки на плодородие почвы, урожайность и качество плодов столового арбуза // Баштанництво в Україні. Наукові праці ХСДСБ. – К.: Аграрна наука, 1994. – С. 84–86.

6. Кашеев А.Я., Кныш В.И. Основная обработка почвы и внесение удобрений под арбуз в севообороте // Баштанництво в Україні. Наукові праці ХСДСБ. – К.: Аграрна наука, 1994. – С. 98–103.

7. Белик В.Ф. Подготовка участка. Бахчевые культуры. 2-е изд., перераб. и доп. / Белик В.Ф. – М.: Колос, 1975. – С. 127–134.

8. Рафиев М.Г. Основные вопросы агротехники бахчевых культур на богаре Самаркандской области Узбекской ССР: автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. с.-х. наук – Ташкент. – СХИ. – 1968. – 19 с.

Кныш В.И., Кныш В.В.

Обработка почвы под арбуз на неполивных землях.

**Резюме.** Даны результаты исследований по разработке эффективной системы обработки почвы под арбуз. Доказано, что на черноземах южных малогумусных супесчаных в неорошаемых условиях Южной Степи Украины для получения стабильно высоких урожаев плодов арбуза и создания условий для сохранения плодородия почвы, накопления и рационального использования влаги, необходимо применять систему допосевной обработки почвы, которая объединяет зяблевую вспашку на глубину 25–27 см и осеннюю

культивацию на глубину 10–12 см. Весенний комплекс работ по допосевной обработке почвы под арбуз состоит из боронования зяби в 2 следа тяжелыми боронами и предпосевной культивации на глубину заделки семян с одновременным боронованием.

Knysh V.I., Knysh V.V.

Soil treatment for watermelon on non-irrigated lands.

**Summary.** The results of research on the development of an effective soil tillage system for watermelon are given. It has been determined that on the black southern low-humus sandy soils in the rainfed conditions of the southern Steppe of Ukraine to ensure stable high yields of watermelon fruits and create the conditions for the preservation of soil fertility, accumulation and rational use of soil moisture, it is necessary to apply a pre-sowing tillage system that combines fall plowing to a depth of 25–27 cm and autumn cultivation to a depth of 10–12 cm. The spring complex of tillage measures for watermelon consists of a tandem disk harrowing of fall-plowing land using heavy harrows and pre-sowing cultivation to the depth of covering of seeds along with simultaneous harrowing.