

сорта *Скарлет* в процесі хранения.

Ключевые слова: ячмень, зерно, качество, белок, хранение, системы земледелия, системы основной обработки почвы

Annotation

Bober A., Muschko P.

Dynamics protein content in grain of spring barley grown with different systems of farming and different systems of tillage during its storage

The results of studies of the influence of farming systems and systems of tillage on the dynamics of protein content in grain of spring barley variety Scarlett during storage are presented.

Key words: Barley, grain, quality, protein, storage, systems of farming, systems of the basic tillage

УДК: 633.63:631.51:631.432

О.В. БОЙЧУК, науковий співробітник

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

E-mail: boychukoleg5@gmail.com

ВПЛИВ РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЗАПАСИ ПРОДУКТИВНОЇ ВОЛОГИ ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИНАМИ У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Дослідженням встановлено, що найбільші запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту 49,8 мм спостерігалися за плоскорізного обробітку ґрунту, тоді як за мілкої оранки на 12-14 см + "Параплау" – 39,0 мм. Найменший коефіцієнт водоспоживання спостерігався за використання мілкого обробітку ґрунту на 12-14 см безполицевого розпушення «Параплау» на 30-32 см 87,9 м³/т і за оранки на 30-32 см – 92,0 м³/т тоді, як за мілкого обробітку ґрунту на 4-5 см – 160 м³/т

Ключові слова: ґрунт, культивування, оранка, волога, цукрові буряки

Вступ. Волога, є одним з основних факторів життя рослин, їх росту й розвитку. Забезпеченість вологою рослин протягом всієї вегетації – приводить до зростання врожайності та якості цукрових буряків.

В дослідженнях, які проводились з вивчення способів обробітку ґрунту під цукрові буряки спостерігалось підвищення запасів продуктивної вологи при використанні поглибленої оранки і зменшенням до мілкої [1].

В зоні достатнього зволоження запаси продуктивної вологи мало залежали від способів його обробітку в роки з значною кількістю опадів у осінній, зимовий період спостерігалось збільшення запасів продуктивної вологи і за мілкого і плоскорізного обробітку ґрунту [4].

У виробничих умовах плоскорізний обробіток ґрунту в зоні недостатнього і постійного зволоження приводить до перезволоження орного шару ґрунту, що затягує строки посіву цукрових буряків.

Метою досліджень було вивчення різноглибинного обробітку ґрунту та вплив на запаси продуктивної вологи в ґрунті і використання цукровими буряками.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились на Уладово-Люлинецькій дослідно – селекційній станції Вінницької обл. Калинівського р-ну в зоні достатнього зволоження в стаціонарному досліді по системі обробітку ґрунту, який включає наступне чергування культур: ячмінь з підсівом конюшини, конюшина, пшениця озима, цукрові буряки. Сівозміни стаціонарного досліді розміщені на 4-х полях, площа посівної ділянки – 250 м², облікової – 100 м², повторність триразова. Ґрунт дослідного поля - чорноземи типові вилугувані, які характеризуються такими агрохімічними показниками: рН 5,8- 6,2; вміст гумусу в шарі ґрунту 0-30 см – 4,2-4,4%; забезпеченість обмінним калієм та рухомим фосфором (за Чіриковим) – 60 та 161,0 мг/кг ґрунту відповідно. Наші дослідження з вивчен-

ня водного режиму проводилися у варіантах з оранкою під цукрові буряки на глибину на 30-32 см, мілкою оранкою на 12-14 см, плоскорізним обробітком ґрунту на 30-32 см, мілкою оранкою на 12-14 + з безполицевим розпушенням «Параплау» на 30-32 см на фоні внесення добрив: 40 т/га гною + N₉₀P₉₀K₁₃₀ та без добрив. При визначенні запасів продуктивної вологи проводили відбір зразків ґрунту пошарово з 1,5 м шарі ґрунту з врахуванням показників вологості ґрунту на початок та кінець вегетації [2].

Результати досліджень. Показували, що способи обробітку ґрунту під цукрові буряки мали незначний вплив на запаси продуктивної вологи на період в сходів цукрових буряків. Так, від застосування оранки на 30-32 см запаси продуктивної вологи у 0-150 см шарі ґрунту становили 249,1 мм., від проведення мілкої оранки на 12-14 см і плоскорізного обробітку ґрунту вони були майже на рівні з оранкою – 250,5 і 247,4 мм. У варіанті з використанням мілкої оранки на 12-14 см + з поглибленим розпушенням «Параплау» на 30-32 см запаси продуктивної вологи мали не істотне зниження відповідно до оранки, що становило у півтора метровому шарі ґрунту 231,2 мм таке зменшення запасів продуктивної вологи пов'язано з не високим вмістом вологи у орному шарі, що підтверджується дослідженнями в тих умовах [3].

Таблиця 1

Вплив обробітку ґрунту на продуктивні запаси вологи в ґрунті при вирощуванні буряків цукрових(УДСС за 2009-2011 рр.), мм

Вар.	Обробітки ґрунту під цукрові буряки	На посів					На збирання					
		2009 -2011 рр.					2009-2011 рр.					
		0-30	30-50	50-100	100-150	0-150	0-30	30-50	50-100	0-100	100-150	0-150
2	Оранка на 30-32 см (контроль)	42,5	38,3	90,8	77,5	249,1	19,5	21,1	42,1	82,7	44,0	126,7
6	Мілкої оранка на 12-14 см	44,6	42,1	91,4	72,3	250,5	20,5	22,1	38,5	81,2	40,8	122,0
7	Плоскоріз на 30-32 см	49,8	37,7	94,0	65,8	247,4	17,1	21,3	40,6	79,0	39,5	118,4
8	Мілкої оранка на 12-14 см + "Параплау" на 30-32 см	39,0	38,4	94,2	59,5	231,2	15,8	16,2	38,7	70,7	34,8	105,5
13	Мілкий обробіток на 4-5 см	44,0	39,3	86,3	69,4	239,0	16,2	21,3	40,8	78,3	41,8	120,2

За застосування заходу мілкою обробітку ґрунту на 4-5 см запаси продуктивності вологи в півтора метровому шарі ґрунту становила 239,0 мм, що обумовлено неістотним зниження запасів продуктивної в шарах 50-100 і 100-150 см.

В орному шарі(0-30) ґрунту, запаси продуктивної вологи залежали від заходів основного обробітку ґрунту. За використання мілкої оранки на 12-14 + Параплау на 30-32 см - 39,0 мм, тоді як за оранки 42,5 мм. В орному шарі ґрунту, найбільші запаси продуктивної вологи 49,8 мм, спостерігалися за плоскорізного обробітку ґрунту, що було більше на 6,7 мм відповідно до оранки. У варіанті з мілкою оранкою на 12-14 см і мілким обробітком ґрунту на 4-5 см - 44,0 мм, що обумовлено зоною достатнього зволоження.

На період збирання цукрових буряків запаси продуктивна волога у шарі 0-150 см найбільш високі були за використання оранки на 30-32 см, що становило 126,7 мм. Майже на рівні з оранкою запаси продуктивної вологи були відмічені у варіантах де застосовували мілку оранку на 12-14 см і мілкий обробіток на 4-5 см – 122,0 і 120,2 мм. З використанням мілкої оранки на 12-14 см + з поглибленим розпушенням «Параплау» на 30-32 см її запаси мали істотне зниження відповідно до оранки, що становило 105,5 мм, тоді, як за використання плоскорізного обробітку ґрунту - 118,4 мм.

В орному шарі ґрунту а найбільша кількість продуктивної вологи спостерігалась за використання мілкої оранки на 12-14 см - 20,5мм, тоді як за оранки на 30-32 см 19,5 мм. Незначне зменшення запасів продуктивної вологи була відмічена у варіантах за мілкою обробітку 16,2 мм., і оранки на 12-14 см + Параплау на 30-32 см – 15,8 мм., за плоскорізному обробітку ґрунту 17,1 мм.

Водоспоживання цукрових буряків залежно від способів обробітку ґрунту, Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція, 2009-2011 рр.

№ варіанту	Запаси продуктивної вологи, м ³		Використання вологи, м ³	Опади за вегетаційний період, м ³	Водоспоживання, м ³ /га	Урожайність, т/га	Коефіцієнт водоспоживання, м ³ /т
	сходи	збирання					
Оранка на 30-32 см	1717	827	890	3682,3	4572,3	49,7	92,0
Мілкий оранки на 12-14 см	1782	812	970	3682,3	4652,3	51,5	90,34
Плоскоріз на 30-32 см	1816	790	1026	3682,3	4708,3	43,6	108
Мілкий оранки на 12-14 см + Параплау на 30-32 см	1717	707	1010	3682,3	4692,3	53,4	87,9
мілкий обробіток на 4-5 см	1696	783	913	3682,3	4595,3	28,7	160,1
НІР ₀₅	44,6			-	45,2		8,7

Від запасів продуктивної вологи в ґрунті, способу обробітку, удобрення, росту рослин протягом їх вегетації, залежить водоспоживання буряків цукрових [1,3].

Так за використання плоскорізу на глибину 30-32 см та поєднання мілкий обробіток на 12-14 см з розпушуванням Параплау на 30-32 см витрата вологи становила 1026 і 1010 м³, що було на рівні оранки. (табл. 3.12). Водоспоживання врожаєм буряків цукрових за використанням оранки на 30-32 см складало 4572,3 м³, що було менше порівняно з плоскорізним обробітком на 136,0 м³. За використання мілкого обробітку на 12-14 см та поєднання мілкого обробітку з розпушуванням "Параплау" водоспоживання становило відповідно 4652,3 м³ і 4692,3 м³. У варіанті за використання мілкого обробітку на 4-5 см водоспоживання досягло 4595,3 м³ що було більше відповідно до оранки на 23 м³.

Коефіцієнт водоспоживання вологи був найбільш істотним у варіанті за використання мілкого обробітку ґрунту на 4-5см - 160,1 м³/т, тоді як за застосування плоскорізного обробітку ґрунту - 108 м³/т, що було більше від оранки на 68,1 і 16 м³/т і обумовлено ущільненням верхнього шару ґрунту. У варіанті за застосування мілкої оранки на 12-14 см з безполицевим розпушенням «Параплау» на 30-32 см коефіцієнт водоспоживання становив 87,9 м³/т і був відносно менший відповідно до оранки яка становила 92,0 м³/т, що обумовлено меншим запасом продуктивної вологи у більш глибоких шарах ґрунту і інтенсивним використанням її рослинами. Від застосування мілкої оранки на 12-14 см коефіцієнт водоспоживання становить 90,34 м³/т, що був нарівні з оранкою.

Висновки. На період посіву цукрових буряків найбільш високі запаси продуктивної вологи сформувались 49,8 мм орному шарі ґрунту за плоскорізного обробітку ґрунту, тоді як за мілкої оранки на 12-14 см + "Параплау" - 39,0 мм.

На період збирання у 0-150 см шарі ґрунту запаси продуктивної вологи становили за оранки - 126,0 мм, тоді як використанням мілкого обробітку на 12-14 см + безполицеве розпушення «Параплау» на 30-32 см 105,5 мм.

Найменший коефіцієнт водоспоживання був відмічений за використання мілкого обробітку ґрунту на 12-14 см + безполицеве розпушення «Параплау» на 30-32 см 87,9 м³/т тоді, як за мілкого обробітку ґрунту на 4-5 см - 160 м³/т.

Список використаних літературних джерел

1. Барштейн Л.А. Сівозміни, обробіток ґрунту та удобрення в зонах бурякосіяння / Барштейн Л.А., Шкаредний І.С., Якименко В.М. // Наукові праці ІЦБ. – К.: ІЦБ, 2002. – 480 с.
2. Зубенко В.Ф. Накопление почвенной влаги после предшественников сахарной свеклы / Зубенко В.Ф., Оноприенко В.Т., Барштейн Л.А. [и др.]. // Вестник с.-г. науки, 1979. – № 5. – С. 27–29.
3. Цвей Я.П. Баланс водного режиму в короткоротаційних сівозмінах / Я.П. Цвей, Ю.О. Ременюк, Н.М. Мацевецька, А.М. Горобець, В.В. Герасименко, Н.А. Мостьвна // Цукрові буряки. – 2010. – №2. С. 9-10.
4. Ременюк Ю.О. Продуктивність ланки сівозміни за різних обробітків ґрунту в умовах північного Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.01 «Загальне землеробство» / Ю.О. Ременюк. – К.: 2009. – 22 с.

*Аннотация***Бойчук О.В.*****Влияние различных систем обработки почвы на запасы продуктивной влаги и ее использования растений в посевах сахарной свеклы***

Исследованиями установлено, что наибольшие запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы 49,8 мм наблюдалась при плоскорезной обработке, тогда как при мелкой вспашке на 12-14 см + безотвальное рыхление "Параплау" - 39,0 мм. Наименьший коэффициент водопотребления наблюдался при использовании мелкой обработки почвы на 12-14 см + безотвальное рыхление «Параплау» на 30-32 см - 87,9 м³/т, тогда как при вспашке на 30-32 см - 92,0 м³/т, а при мелкой обработке на 4-5 см - 160 м³/т.

Ключевые слова: почва, культивация, вспашка, влага, сахарная свекла*Annotation***Boychuk O.V.*****Influence soil cultivation on reserves of available moisture and its use by sugar beet***

Investigations showed that highest available moisture reserves in topsoil were observed after cultivation on 30-32 cm – 49,8 mm, whereas after shallow plowing on 12-14 cm + cultivation was 39,0 mm.

The lowest coefficient of water consumption was observed when used shallow plowing on 12-14 cm, cultivation on 30-32 cm and plowing on 30-32 cm – 92,0 m³/t whereas after shallow cultivation on 4-5 cm – 160 m³/t.

Key words: soil, cultivation, plowing, moisture, sugar beet.

УДК: 633.63:631.51:631.82

Л.Н. ВИСЛОБОКОВА, кандидат с.-х. наук, директор,

В.А. ВОРОНЦОВ, кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник

ГНУ Тамбовский НИИСХ Россельхозакадемии, Россия

E-mail: tniish@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ЧЕРНОЗЁМА ТИПИЧНОГО И ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Показано влияние способов основной обработки почвы и минеральных удобрений на плодородие чернозема типичного и продуктивность сортов и гибридов сахарной свеклы.

Ключевые слова: сахарная свекла, сорт, гибрид, водный и питательный режим, засоренность, обработка почвы, удобрения, урожайность, эффективность

Введение. В настоящий период решающим, приоритетным звеном агротехнологий надо признать обработку почвы и внесение минеральных удобрений потому, что без правильной обработки почвы не могут быть эффективными другие элементы технологий, а без удобрений в современных условиях нельзя получить высокую урожайность сельскохозяйственных культур.

Основная обработка почвы необходима для всех культур и всех технологий.

Сахарная свекла очень требовательна к качеству основной обработки почвы и является одной из наиболее отзывчивых на внесение удобрений культур. Интенсивная технология возделывания сахарной свеклы предполагает внесение высоких доз удобрений, однако они не всегда имеют преимущество перед средними рекомендованными дозами [1]. Основным критерием при использовании удобрений должен служить уровень окупаемости.

В последние годы с целью ресурсосбережения при проведении основной обработки почвы под сахарную свеклу используют безотвальные орудия обработки, т.е. вспашку по