

Лівобережного Лісостепу чизельний обробіток ґрунту під соняшник на глибину 25-27 см. Цей спосіб забезпечує значний ґрунтозахисний та економічний ефект, оптимальні умови для росту та розвитку рослин, а також вихід продукції з одиниці площі близький або вищий, ніж за традиційного обробітку.

Бібліографічний список: 1. Будьоний Ю.В., Заяц О.М., Шевченко М.В., Пилипенко С.О. Ефективність використання різних способів та глибини безпліцевого основного обробітку ґрунту під просапні культури на чорноземі типовому // Україна в світових земельних, продовольчих і кормових ресурсах та економічних відносинах: Мат-ли міжнар. конф. Вінниця, 1995. 2. Недбаев В.Н. Эффективность способов основной обработки чернозема типичного в севооборотах под подсолнечник в юго-восточной Лесостепи Украины: Автореф. дис.... канд. с.-х. наук. Курск, 1992. 3. Шевченко М.В. Влияние разных способов основного обробітку ґрунту на умови росту та продуктивність культур зернопросапної ланки сівозміни в умовах Лівобережного Лісостепу України: Автореф. дис.... канд. с.-г. наук. Київ, 1997. 4. Литвинов И.А. Вредность сорных растений в посевах подсолнечника в условиях юго-восточной Лесостепи Украины // Вопросы интенсификации земледелия в условиях Северной Степи и Лесостепи Украины: Сб. науч. тр. /Харьк. гос. аграр. ун-т. Харьков, 1992. С. 19-24. 5. Обработка почвы при интенсивном возделывании полевых культур / Т. Карвовский и др. М.: Агропромиздат, 1988. 6. Туликов А.М. Сорные растения и борьба с ними. М.: Моск. рабочий, 1982.

УДК 631.445.4 : 631.51

О.П. Комиссал

Харьковский государственный аграрный университет

АГРОФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧЕРНОЗЕМА ТИПИЧНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

При внедрении интенсивных технологий выращивания сельскохозяйственных культур приходится применять тяжелые трактора и агрегаты, которые сильно уплотняют и расплывают почву, что в конечном итоге приводит к усилению эрозии и резкому падению плодородия.

Качество любой обработки почвы во многом определяется се

влиянием на изменение таких показателей, как структурность, плотность сложения, запасы продуктивной воды [1-3]. В задачу наших исследований входило изучение влияния разных способов основной обработки почвы на ее агрофизические показатели. Исследования проводились в стационарном опыте кафедры земледелия под руководством профессора Ю.В. Буденного. Почвенный покров опытного поля представлен черноземом типичным глубоким среднегумусным тяжелосуглинистым на лессе [4]. Климат зоны умеренно континентальный, отличается неравномерным распределением и недостаточностью осадков в период вегетации, часто бывают засухи и суховои. Среднегодовое количество осадков 511 мм.

Исследования проводились в полевом севообороте в посевах подсолнечника, предшественником которого была озимая пшеница. После ее уборки было проведено лушение стерни дисковыми лушительниками, а через 15 дней - основная обработка почвы согласно схеме опыта: 1) отвальная вспашка на 25-27 см (контроль); 2) безотвальная обработка стойками СибИМЭ на 25-27 см; 3) безотвальная обработка стойками ПРН - 31000 на 25-27 см; 4) отвальная вспашка на 25-27 см в системе комбинированной обработки под культуры севооборота; 5) безотвальная обработка ПЧ-2,5 на 25-27 см.

Весенняя обработка включала ранневесеннее боронование и предпосевную культивацию с боронованием агрегатом МТЗ-80 + КПС-4 + 4БЗТС-1 на глубину 5-6 см. Посев подсолнечника проводили сеялкой СПЧ-6 в агрегате с трактором МТЗ-80.

Плотность сложения почвы определяли методом режущего цилиндра в слое 0-30 см через каждые 10 см на всех вариантах в фазы всходов и налива семян подсолнечника; агрегатный состав почвы - по методу Саввинова; водопрочность структуры почвы - на приборе Бакшеева в слоях 0-10; 10-20; 20-30 см во время всходов; влажность почвы в посеве подсолнечника - весовым методом в фазы всходов, цветения и налива семян.

По данным табл.1, в среднем за два года исследований (1996,1997) изучаемые способы безотвальной обработки не оказали существенного влияния на влажность почвы в верхнем слое (0-30 см) в первый период вегетации подсолнечника. В то же время в слое 0-160 см влажность почвы в вариантах с безотвальной обработкой стойками СибИМЭ и ПРН-31000 в фазе всходов подсолнечника была на 0,6 -0,7% меньше, чем в посеве по отвальной вспашке (контроль).

1. Влажность почвы в посевах подсолнечника в зависимости от способа обработки почвы, %

Способы обработки почвы	Сроки определения	1996 г.		1997 г.		Среднее	
		0-30 см	0-160 см	0-30 см	0-160 см	0-30 см	0-160 см
Отвальная вспашка на 25-27 см (контроль)	Входы	26,1	24,8	25,2	24,3	25,7	24,6
	Цветение	17,8	19,1	20,8	20,4	19,3	19,7
	Налив семян	19,8	16,1	21,4	16,5	20,6	16,3
Безотвальная обработка СибиМЭ на 25-27 см	Входы	24,9	25,0	35,5	22,7	24,2	23,9
	Цветение	18,5	19,6	19,5	20,0	19,0	19,8
	Налив семян	15,1	13,8	19,4	16,5	17,2	15,1
Безотвальная обработка ПРН-31000 на 25-27 см	Входы	24,8	24,4	25,5	23,5	25,2	24,0
	Цветение	18,7	19,3	21,6	18,4	20,1	18,9
	Налив семян	14,2	12,9	19,3	16,0	16,7	14,4
Отвальная обработка на 25-27 см в системе комбинированной обработки	Входы	25,5	25,3	27,3	24,1	26,4	24,7
	Цветение	17,7	20,7	22,5	20,5	20,1	20,6
	Налив семян	18,9	15,4	19,2	16,2	19,1	15,8
Безотвальная обработка ПЧ-2,5 на 25-27 см	Входы	24,6	24,5	27,3	24,1	26,0	24,3
	Цветение	18,5	19,4	24,2	22,6	21,3	21,0
	Налив семян	16,9	14,9	22,7	17,7	19,8	16,3

Установлено, что в течение вегетации почвенная влага неодинаково расходовалась в посевах по разным способам обработки почвы. Влажность почвы в слоях 0-30 и 0-160 см ко времени налива семян подсолнечника в вариантах с безотвальной обработкой стойками СИБИМЭ и ПРН-31000 была на 1,9-3,9% ниже, чем в посевах по отвальной вспашке. Это объясняется большей засоренностью этих посевов, вследствие чего сорные растения потребляли из почвы больше влаги, чем в контрольных посевах. В варианте с чизельной обработкой влажность почвы была на уровне контрольного варианта.

В наших опытах изучаемые способы безотвальной обработки не оказывали существенного влияния на плотность сложения черноземов типичных (табл.2).

2. Плотность сложения почвы в посевах подсолнечника в зависимости от способа основной обработки почвы, г/см³

Способы обработки почвы	Глубина, см	1996 г.		1997 г.		Среднее	
		Всходы	Налив семени	Всходы	Налив семени	Всходы	Налив семени
Отвальная вспашка на 25-27 см (контроль)	0-30	1,11	1,22	1,19	1,31	1,16	1,27
Безотвальная обработка СИБИМЭ на 25-27 см	0-30	1,14	1,24	1,24	1,31	1,19	1,28
Безотвальная обработка ПРН-31000 на 25-27 см	0-30	1,15	1,27	1,18	1,30	1,17	1,28
Отвальная вспашка на 25-27 см в системе комбинированной обработки	0-30	1,14	1,23	1,21	1,32	1,18	1,28
Безотвальная обработка ПЧ-2,5 на 25-27 см	0-30	1,14	1,23	1,21	1,31	1,18	1,27

Показатели плотности почвы за годы исследований были в пределах оптимальных величин для культуры подсолнечника. К концу вегетации почва уплотнялась, но эти показатели по всем вариантам обработки не выходили за пределы оптимальных величин.

Исследованиями установлено, что изучаемые способы безотвальной обработки обеспечивали более высокое содержание в почве агрономически ценных частиц (табл.3) в сравнении с

вариантом отвальной вспашки. При безотвальных обработках в опытах увеличивалось, в сравнении с отвальной вспашкой, количество водопрочных частиц почвы. Так, в среднем за два года в варианте с безотвальной обработкой стойками СИБИМЭ содержание водопрочных частиц в слое 0-30 см на 4,8% превышало этот показатель в варианте с отвальной вспашкой. В варианте с безотвальной обработкой ПРН-31000 водопрочных частиц было на 8,3% больше, чем на контроле. Следовательно, наши опыты подтвердили, что безотвальная обработка в меньшей степени, чем отвальная вспашка, разрушает почвенную структуру.

3. Агрегатный состав пахотного слоя почвы в посевах подсолнечника в зависимости от способа основной обработки почвы

Способы обработки почвы	Слой почвы, см	Количество агрономически ценных агрегатов (0,25 - 10 мм), %			Количество водопрочных агрегатов, %		
		1996г.	1997г.	Среднее	1996г.	1997г.	Среднее
Отвальная вспашка на 25-27 см (контроль)	0-30	87,9	93,1	90,5	48,7	57,3	53,0
Безотвальная обработка СИБИМЭ на 25-27 см	0-30	92,5	95,3	93,9	53,8	61,8	57,8
Безотвальная обработка ПРН-31000 на 25-27 см	0-30	86,5	95,1	90,8	60,4	62,2	61,3
Отвальная вспашка на 25-27 см в системе комбинированной обработки	0-30	91,8	96,7	94,2	56,3	63,1	59,7
Безотвальная обработка ПЧ-2,5 на 25-27 см	0-30	90,7	93,0	91,9	60,0	51,1	55,6

Библиографический список: 1. Буденый Ю.В., Заяц А.Н., Синявин В.Д. Влияние бесплужных обработок почвы на агрофизические свойства и содержание питательных веществ в черноземе типичном // Грунты Украины: эволюция, систематика, окультурення, використання: Тези доп. на конф., присвяч. 100-річчю Докучаєвської кафедри ґрунтознавства. Харків, 1994. С.47. 2. Гуленок Н.Д. Влияние на урожайность озимой пшеницы способов обработки почвы после кукурузы на силос // Особенности агротехники полевых культур в условиях Левобережной Лесостепи

и Северной Степи УССР:Сб.науч.тр./Харьк. с.-х. ин-т. Т.283. Харьков, 1983. 3. Круть В.М., Бенедичук Н.Ф. На эрозионно опасных землях Украины //Зерновое хозяйство. 1979. №9. С.26. 4. Лактионов Н.И., Дегтярев В.В., Гололобова Е.А. Влияние бесплужных обработок на гумусовое состояние чернозема типичного Левобережной Лесостепи Украины // Грунти України: екологія, еволюція, систематика, окультурення, оцінка, моніторинг, географія, використання: Тези доп.конф. Харків, 1996.С.55.

УДК 633.11:681.4

С.О.Садовий

Харківський державний аграрний університет

ВПЛИВ НОВИХ СПОСОБІВ БЕЗПОЛИЦЕВОГО ОБРОБІТКУ НА ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ І УРОЖАЙНІСТЬ КУЛЬТУР ЛАНКИ СІВОЗМІНИ*

У зв'язку з поширенням ерозійних процесів, а також енергетичною кризою в Україні ведуться пошуки нових способів мінімального обробітку ґрунту з метою зниження руйнівної дії на ґрунт і зменшення витрат пального.

Багато дослідників [1-13] вважають, що за певних умов і з урахуванням конкретної ґрунтово-кліматичної зони можна замість традиційної оранки під озими, ярі та просапні культури застосовувати безполицевий обробіток ґрунту як енергозберігаючий і ґрунтозахисний засіб.

Наші дослідження проводилися на дослідному полі Харківського ДАУ в ланці сівозміни пар-озима пшениця-кукурудза на зерно. Варіанти досліду: 1 – оранка ПЛН-4-35 на 20-22 см під озиму пшеницю та 28-30 см під кукурудзу на зерно; 2 – обробіток плугом зі стійками СибІМЕ на 20-22 та 28-30 см; 3 – обробіток плугом зі стійками ПРН-31000 на 10-12 та 28-30 см; 4 – дискове рихлення БДТ-3 на 6-8 см та оранка в системі комбінованого обробітку ПЛН-4-35 на 28-30 см; 5 – чизельний обробіток ПЧ-2,5 на 10-12 та 28-30 см. Ці види обробітку виконувалися після попереднього

*Роботу виконано під керівництвом д-ра с.-г. наук професора Ю.В.Будьонго.