исследование, потребуется держать в резерве не менее трех МТА или 4 трактора разной марки и 5 сеялок. Такой вид резервирования для хозяйства не может быть осуществлен, количественный состав МТП не позволяет сделать такой резерв. Поэтому более распространено резервирование агрегатов, узлов и деталей при наличии развитой ремонтной базы.

Обоснование оптимальной структуры и состава МТП с учетом природно-климатических и производственных условий каждого хозяйства – одна из самых сложных и актуальных задач в области механизации сельского хозяйства, [1]. Предлагается в качестве критерия оптимальности состава и структуры МТП, при формировании посевных технологических комплексов, использовать критерий - требуемый уровень эксплуатационной надежности. Вероятность безотказной работы посевных ТК более наглядно и достаточно эффективно определяет виды и объем материально-технических мероприятий по обеспечению заданного уровня эксплуатационной надежности посевного ТК.

Список литературы:

1. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: КолосС, 2003. - 320 с.

2. Зангиев А.А., Скороходов А.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. - М.: КолосС, 2006. - 320 с.

УДК 633.63:632.7:574.3(477.4)

Лядська І. В., канд. с.-г. наук, **Даніліна А.С.,** канд. с.-г. наук
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
e-mail: innaladska@gmail.com

ХАРАКТЕРИСТИКА ШВИДКОСТІ ІНФІЛЬТРАЦІЇ, ЕЛЕКТРОПРОВІДНОСТІ ТА ТВЕРДОСТІ ДЕРНОВО-ЛІТОГЕННИХ ГРУНТІВ НА ЧЕРВОНО-БУРИХ ГЛИНАХ

Вода відіграє величезну роль у формуванні та розвитку грунтового покриву, особливо у формуванні грунтової родючості, вода відноситься до найбільш істотних біофізичних реагентів. Волога надходить у грунт з атмосферних опадів і подальше її розподілення по шарам є дуже важливим, так як обумовлює інші актуальні для дерново-літогенних грунтів на червоно-бурих глинах процеси, що відбуваються. Водопроникність − здатність грунту пропускати воду, залежить від механічного складу, об'ємної щільності, пористості, твердості, електропровідності, структурності і вологості грунту, тому змінюється в часі. Розрізняють дві стадії процесу – вбирання (інфільтрацію) та фільтрацію (просочування). Вбирання відбувається до тих пір, поки пори грунту не заповняться водою, а фільтрація − після заповнення їх і утворення суцільного потоку рідини.

Нами було досліджено мінливість швидкості інфільтрації та електропровідності, а також твердості по шарах 0−5, …, 45−50 см, у горизонтальному напрямку на поверхні дерново-літогенних грунтів на червоно-

бурих глинах. Аналіз даних, отриманих при дослідженні швидкості інфільтрації, електропровідності та твердості дерново-літогенного ґрунту на червоно-бурих глинах наведений в таблиці 1 свідчить про те, що швидкість інфільтрації у межах досліджуваного полігону знаходиться на рівні 2,43±0,16 см/год. Коефіцієнт варіації цього показника становить 68,45 %, що говорить про високий рівень варіювання швидкості інфільтрації на поверхні дерново-літогенного ґрунту на червоно-бурих глинах.

1. Статистичні характеристики швидкості інфільтрації, електропровідності та твердості дерново-літогенного ґрунту на червоно-бурих глинах

Показники	Середнє ± ст. помилка	Довірчий інтервал		Коефіцієнт варіації, %
		– 95 %	+ 95 %	
Інфільтрація, см/год	2,43±0,16	2,11	2,75	68,45
Електропровідність, дСм/см	1,03±0,02	1,00	1,07	17,78
Твердість ґрунту на глибині, МПа				
0–5 см	1,36±0,03	1,29	1,42	24,51
5–10 см	2,70±0,10	2,50	2,91	39,37
10–15 см	4,96±0,17	4,62	5,30	35,71
15–20 см	5,77±0,20	5,38	6,17	35,31
20–25 см	6,11±0,20	5,71	6,50	33,46
25–30 см	6,41±0,22	5,97	6,84	35,07
30–35 см	6,47±0,22	6,03	6,90	34,56
35–40 см	6,32±0,22	5,88	6,75	35,89
40–45 см	6,08±0,23	5,63	6,52	38,06
45–50 см	5,93±0,24	5,46	6,40	40,86

Електропровідність становить 1,03±0,02 дСм/см, а коефіцієнт варіації – 17,78 %. Таким чином, в межах досліджуваного полігону варіювання електропровідності характеризується низьким рівнем. Твердість ґрунту найменша у шарі 0–5 см, де становить 1,36±0,03 МПа. Зі збільшенням глибини твердість поступово зростає до глибини 30–35 см, де досягає максимального значення (6,47±0,22 МПа). При подальшому збільшені глибини спостерігається поступове зменшення цього показника до рівня 5,93±0,24 МПа у шарі 45–50 см Коефіцієнт варіації твердості ґрунту найменший у шарі 0–5 см, де становить 24,51 %. У наступному шарі спостерігається локальний максимум, який становить 39,37 %. Далі показник дещо зменшується до локального мінімуму у шарі 20–25 см і становить 33,46 %. Максимальне значення показника у шарі 45–50 см (40,86 %).

Зробивши аналіз твердості ґрунту, електропровідності та дослідивши швидкість інфільтрації виявили закономірне збільшення твердості дерново-літогенного ґрунту на червоно-бурих глинах з глибиною. За допомогою регресійного аналізу виявили суттєвий взаємовплив показників. На швидкість інфільтрації суттєво впливає твердість ґрунту у певних шарах і електропровідність.

Список літератури

1. Шеин Е.В. Структурное состояние техноземов и формирование в них преимущественных потоков влаги / Е.В. Шеин, Д.И. Щеглов, А.Б. Умарова и др. // Почвоведение. – 2009. – № 6. – С. 687–695.
2. Качинский Н.А. Физика почвы. Часть 2 / Н.А. Качинский. – М.: Высшая школа, 1970. – 358 с.
3. Масюк Н.Т. Экология нарушенных горных пород: состав, свойства, ресурсы, классификация / Н.Т. Масюк // Проблемы охраны, рационального использования и рекультивации черноземов. – М.: Наука, 1989. – С. 139–166.

УДК 631.51:631.445.51(470.45)

Максимова Н. С., канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»
e-mail: natal.maximowa2012@yandex.ru

СИСТЕМА ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ ВОЛГОГРАДСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ В КОРОТКОРОТАЦИОННОМ СЕВООБОРОТЕ

В решении задач стабилизации и дальнейшего развития земледелия России, усиления его природоохранной и ресурсосберегающей направленности важная роль принадлежит системам основной обработки почвы, являющимся мощным фактором антропогенного воздействия на строение пахотного слоя. Они изменяют водофизические свойства почвы и определяют направленность биологических процессов и мобилизацию питательных веществ.

Основной лимитирующий фактор Волгоградского Заволжья - обеспеченность сельскохозяйственных культур влагой. Поэтому системы основной обработки почвы в короткоротационных севооборотах предусматривают максимальное накопление влаги в почве, ее сохранение и рациональное использование. Вместе с тем они должны учитывать особенности конкретного типа агроландшафта, быть экологически безопасными и ресурсосберегающими. В соответствии с этим возрастает роль безотвальной обработки почвы. Поэтому системы основной обработки почвы должны разрабатываться с учетом особенностей почвы, рельефа местности, биологии возделываемых культур, фитосанитарного состояния полей и других факторов, обеспечивающих эффективное использование плодородия, защиту от эрозии и экологическое равновесие.

На изучение различных систем основной обработки почвы, обеспечивающих получение оптимальных урожаев с высоким качеством зерна озимой пшеницы и ячменя в короткоротационных севооборотах, были направлены наши исследования в 2019 и 2020 гг.

Исследования проводились со следующим чередованием культур:

1) пар черный;
2) озимая пшеница;