6. Неуструев С.С. О почвенных комбинациях равнинных и горных стран. // Почвоведение, –1915. №1.
7. Захаров С.А. Курс почвоведения. – М.: –1940.
8. Ферсман А.Е. Геохимия. Том 3. – М.: –1955.
9. Решеткин М.М. Материалы по изучению явлений деформации грунтов на джунских землях под Ташкентом. Вопросы гидрогеологии и инженерной геологии. –Т.: Том 3. – 1933.
10. Лысенко Н.П. Лессовые породы. –Л.: –1978. – 208 с.
11. Справочник по геохимии. – М.: – 1990. – 480 с.
12. Юлдашев Г., Исагалиев М. Геохимия почв конусов выноса. –Т.: –2012. – 143 с.

УДК 631.319.06

ОЦЕНКА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ К ПОСЕВУ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Исмаилов Ибрат Илхомович,
к.т.н., доцент

Каршинский инженерно-экономический институт

Аннотация. Рассмотрены физико-механические свойства почвы для полосовой подготовки почвы к посеву бахчевых культур на полях фермерских хозяйств Кашкадарьинской области. Физико-механические и технологические свойства почвы зависят от ее типа, влажности и механического состава. Одной из главных задач исследований является изучение существующей технологии обработки почвы на формирование физико-механических и технологических свойств почв для возделывания бахчевых культур, что является основанием для разработки новых технологий и технических средств для обработки почвы к посеву бахчевых культур.
Ключевые слова: влажность почвы, плотность почвы, бахчевые культуры, посев, обработка почвы, тип почвы.

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилояти фермтр хўжаликлари ерларида полиз экинларини тасмали экиш учун тупроқнинг физик-механик хусусиятлари кўриб чиқилган. Тупроқнинг технологик ва физик-механик хусусиятлари тупроқ турига, намлигига ва механик хоссаларига боғлиқ. Тупроқнинг физик-механик хусусиятини ўрганиш полиз экинларини экиш учун тупроқни тайёрлайдиган янги технология ва техник воситаларни лойиҳалашда асосий мақсадлардлардан бири.
Калит сўзлар: тупроқ намлиги, тупроқ зичлиги, полиз экинлари, экиш, тупроққа ишлов бериш, тупроқ тури.

Annotation. Physical-mechanical properties of soil for strip-tillage of melon crops in the fields of farms of Kashkadarya province are considered. Physical-mechanical and technological properties of soil depend on its type, moisture and mechanical composition. One of the main objectives of the research is to study the existing soil treatment technology for formation of physical-mechanical and technological properties of soils for melon crops cultivation, which is

the basis for the development of new technologies and technical means for soil treatment for melon crops sowing.
Key words: soil moisture, soil density, gourds, sowing, tillage, soil type.

Введение. Разработка новых технологий и технических средств, обеспечивающих высокое качество обработки почвы с минимальными энергетическими затратами, является важной задачей для возделывания бахчевых культур [1, 2, 3]. Для эксплуатации новых комбинированно почвообрабатывающих агрегатов, необходимо надо учитывать физико-механические свойства почвы. У каждой почвы своя характеристика. Оценивая физико-механические свойства каждый почвы, используются разные комплектования рабочих органов комбинированно почвообрабатывающих агрегатов к подготовке почвы к посеву бахчевых культур.

Цель исследования – оценка физико-механических свойств почвы при возделывании бахчевых культур в условиях Кашкадарьинской области.

Материал и методы. При проведении экспериментальных исследований по изучению физико-механических свойств почвы использовался ГОСТ 20915-2011 [4].

При проведении лабораторно-полевых исследований по определению физико-механических свойств почвы в качестве измеряемых показателей, характеризующих состояние почвы, использовались:

- тип почвы и название по механическому составу;
- структура почвы;
- влажность и плотность почвы;

Тип почвы и ее название по механическому составу определялся по почвенной карте хозяйства. Высота стерневых остатков измерялась линейкой.

Результаты и обсуждение. Исследования проводились на полях фермерских хозяйств Кашкадарьинской области 2021-2022 годах. В данном регионе климат резко континентальный, засушливый, с высокими летними температурами. Тип почвы светлый серозем. Уклон поля до 5…7є.

При возделывании бахчевых культур в определенной последовательности проводится ряд операций. В качестве основной обработки почвы применяют глубокую вспашку или чизелевание. Затем выполняются операции предпосевной обработки почвы, для доведения ее до посевных кондиций: боронование и выравнивание. Кроме того, необходимо провести открытие поливных борозд. Отдельные операции могут выполняться в различной последовательности, с особыми агротехническими требованиями, по различным технологиям. Многократное механическое

воздействие ходовой системы трактора приводит к ухудшению структуры почвы и ее уплотнению.

Структурность почв. При оценке структурности светлых сероземов было установлено, что коэффициенты структурности сильно зависят от горизонта залегания почвенных пластов. Так значения показателей структурности таких почв, определяемых по методике представлены в таблице-1.

Коэффициенты структурности почвы $К_1$ и $К_2$ в слое 0-10 см соответственно в 2 и 1,6 раза меньше, чем в слое 20-30 см.

Таблица

Коэффициенты структурности светлых сероземов до основной обработки

Слой почвы, см	Поля до основной обработки	
	$К_1$	$К_2$
0-10	0,24	0,35
10-20	0,41	0,48
20-30	0,48	0,56

Влажность и плотность почвы. Влажность и плотность почвы являются важными показателями физико-механических свойств почвы, которые предопределяют ее технологические свойства твердость, сопротивляемость почвы различным деформациям и др. Эти показатели определялись перед основной обработкой почвы на светло сероземных почвах. На основании исследований получена зависимость плотности (рисунки-1) и влажности почвы (рисунки 2) от глубины почвенного горизонта.



Рисунок 1. Зависимость плотности светлых сероземов почвы после уборки зерновых от глубины горизонтов

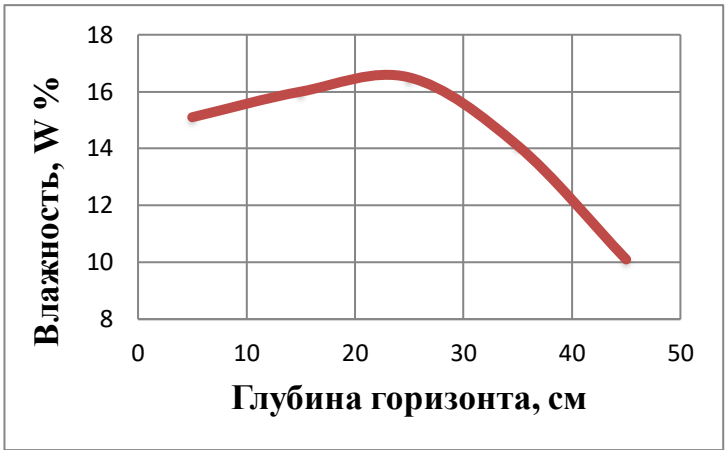


Рисунок 2. Зависимости влажности почвы светлых сероземов от глубины горизонтов в весенний период

Выводы. Исследование свойств почвы в разные периоды связано с тем, что в условиях Кашкадарьинской области собирают два урожая за сезон. Второй урожай бахчевых культур (арбуз и дыня), обычно получают после весенних посевов зерновых культур. В связи с этим, на основании рисунков 1 и 2, необходимо отметить, что плотность почвы в весенний период перед первым посевом культур имеет меньшие значения по всем горизонтам, чем перед вторым посевом культур в летний период.

Список использованной литературы:

1. Rubaiyat Sharmin Sultana, Md. Mahabubur Rahman: Melon crops Improvement through biotechnological techniques for the changing climatic conditions of the 21st century: International Journal of Genetics and Genomics. Vol. 2, No. 3, 2014, – pp. – 30-41.

2. Обзор развития овощеводства и бахчеводства в государствах – членах Евразийского экономического союза за 2013-2017 годы: Проект Евразийская экономическая комиссия. Департамент агропромышленной политики. – Москва: –2018.

3. Алдошин Н. В., Исмаилов И.И. Разработка технологии подготовки почвы к посеву бахчевых культур // Вестник Московского государственного агроинженерного университета имени В.П. Горячкина. – Москва: – 2018. № 6. – С. –17-23.

4. ГОСТ – 20915-2011. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний. – М.: Стандартинформ, –2013. – С. – 24.