

УДК:631.6+635.655:633.854.78

*Тургунова Г.Б., д.ф.с-х.н  
ассистент кафедры «Органическое земледелие и лесомелиорация»  
Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий  
Узбекистан.*

*Turgunova G.B., PhD  
assistant of the department «Organic agriculture and forestry»  
of the Andijan Institute of Agriculture and Agricultural Technologies  
Uzbekistan.*

**ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ ПОВТОРНЫХ КУЛЬТУР  
СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА И СОИ НА АГРОФИЗИЧЕСКИЕ  
СВОЙСТВА ПОЧВЫ**

**THE INFLUENCE OF IRRIGATION REGIMES FOR SUPPORTED  
CULTURES OF SUPPOSITE AND SOYBEAN ON THE  
AGRICULTURAL PROPERTIES OF THE SOIL**

*Аннотация:* В статье представлены результаты изучения вопросов влияния режимов орошения повторных культур сортов подсолнечника и сои на агрофизические свойства почвы. Описаны результаты исследований по влиянию режимов орошения на объёмную массу почвы и порозность почвы в условиях староорошаемых лугово-сазовых почв Центральной Ферганы Узбекистана.

*Ключевые слова:* Центральная Фергана, луговые сазовые почвы, повторный посев, подсолнечник, соя, сорт, вода, орошение, предельно полевая влагоёмкость (ППВ), объёмная масса почвы, порозность почвы.

*Abstract:* The article presents the results of studying the influence of irrigation regimes of repeated crops of sunflower and soybean varieties on the agrophysical properties of the soil. The results of studies on the influence of irrigation regimes on the bulk density of the soil and the porosity of the soil in

*the conditions of old-irrigated meadow-saz soils of Central Fergana of Uzbekistan are described.*

**Keywords:** *Central Fergana, meadow saz soils, repeated sowing, sunflower, soybean, variety, water, irrigation, irrigation, field capacity (Fc), bulk density of the soil, soil porosity.*

**Введение.** На сегодняшний день проблема продовольственного обеспечения стала одной из приоритетных задач всех стран мира. В последние годы из-за процессов глобального потепления, в некоторых регионах происходят наводнения, в других - острая нехватка воды, учащение природных катастроф, что в первую очередь негативно сказывается на сельском хозяйстве. За последние пять лет мировое производство сои увеличилось на 60% и в 2021 году на повторных и основных посевах было высеяно сои на 128,0 млн. га, подсолнечника на 26,2 млн. га, и выращено в среднем - 28,3 ц/га сои, подсолнечника - 18,0 ц/га. По площади выращивания культура сои занимает четвёртое место в мире после пшеницы, риса, кукурузы и в 2020-2021 годах в Бразилии было выращено сои на 38,6 млн. га, в США на 33,3 млн. га, в Аргентине на 16,7 млн. га. Ежегодно в мире производится 47,3 млн. тонн подсолнечника. Украина является крупнейшим в мире производителем подсолнечного масла с годовым объёмом производства 13,6 млн. тонн, Российская Федерация производит 11,0 млн. тонн подсолнечного масла в год и занимает второе место.

Увеличение урожайности и качества подсолнечника и сои в странах-производителях масличных культур, а также правильное определение сроков и норм полива с учётом почвенно-климатических условий играет важную роль. Проведение исследований по определению оптимальных сроков и норм полива повторных посевов подсолнечника и сои, считается актуальной задачей в обеспечении продовольственной безопасности населения [1, 4].

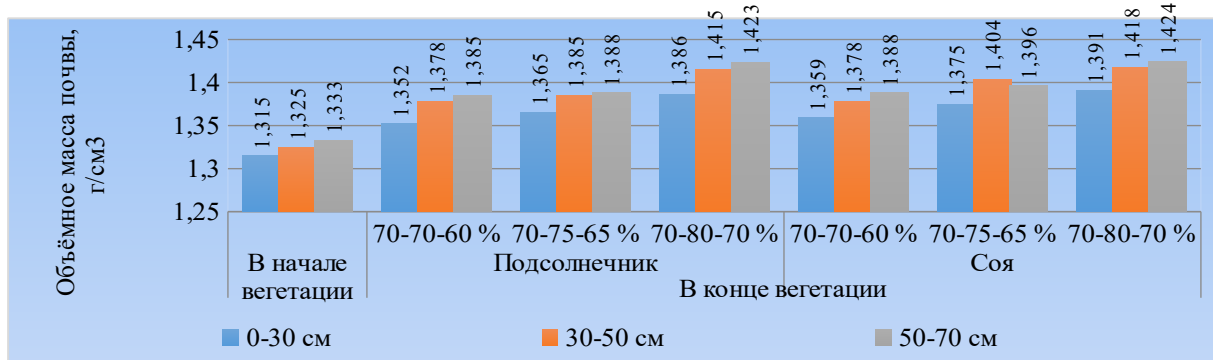
Были проведены масштабные научно-исследовательские работы в зарубежных и отечественными учёными республики по выращиванию подсолнечника и сои в основных и повторных сроках, схеме посева, расходу семян, густоте стояния, режимах полива, биологии и агротехнологиях выращивания [1, 4].

Однако, научные исследования по влиянию различных режимов орошения сортов повторных культур подсолнечника и сои на водно-физические, агрофизические и агрохимические свойства лугово-сазовых почвах в Центральной Ферганы не были проведены [2, 3].

**Метода и исследования.** Почвы опытного участка представляют собой лугово-сазовые почвы, по механическому составу супесчаные, с залеганием грунтовых вод на глубине 1,5–2,0 м, слабо обеспеченные усвояемым фосфором и обменным калием. Полевой опыт проводился в 2020-2022 годах на территории в Улугнорском районе Андижанской области. На опыте при повторном посеве изучались сорта подсолнечника Жахонгир и Янги замон, а так же сорта соии Орзу и Томарис при различных режимах орошения 70-70-60%, 70-75-65% и 70-80-70% от предельно полевой влагоёмкости почвы (ППВ). В опыте варианты размещены в 4 повторностях в 1 ярусе. Каждая делянка имеет длину 100 м и ширину 5,6 м. Каждый вариант состоит из 8 рядов, общая площадь поля 560 м<sup>2</sup>, учетная площадь 280 м<sup>2</sup>.

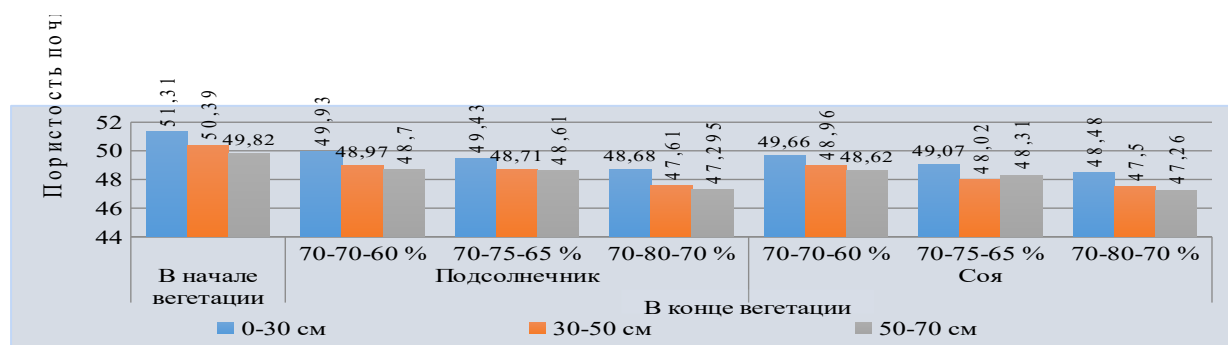
**Результаты исследования.** В проводимых нами исследованиях полученные в 2020 году данные показали, что перед посевом в пахотном слое почвы её объёмная масса составила 1,315 г/см<sup>3</sup>, а в подпахотном слое - 1,325 г/см<sup>3</sup>. В результате полива повторных культур (подсолнечника и сои) при предполивной влажности почвы 70-70-60; 70-75-65 и 70-80-70% от ППВ было установлено, что в пахотных слоях почвы к концу вегетации объёмная масса увеличилась соответственно на 0,037; 0,051 и 0,071 и 0,044; 0,060 и 0,076 г/см<sup>3</sup>. Данные показывают, что после выращивания

подсолнечника объёмная масса почвы сохраняется в оптимальном состоянии (рисунок 1). Это объясняется тем, что корневая система подсолнечника является мочковатой и распространяется в основном в пахотном слое почвы.



**Рисунок 1. Изменения объёмной массы почвы на опытном поле, г/см³ (2020 г.)**

При определении порозности почвы перед посевом подсолнечника и сои в пахотном и подпахотном слоях выявлено, что она соответственно составило 51,31 и 50,39%. В вариантах, где подсолнечник выращивался в повторном посеве при влажности почвы 70-70-60% от ППВ, порозность почвы в 0-30 см слое составила 49,93%, или уменьшилась к концу вегетации на 1,38%. При поливах подсолнечника при влажности почвы 70-75-65 и 70-80-70% от ППВ, порозность в конце вегетации уменьшилось соответственно на 1,88 и 2,63%, а при поливах сои в слое 0-30 см в конце вегетации составила 49,67; 49,07 и 48,48%, уменьшившись по сравнению с началом вегетации на 1,64; 2,23 и 2,83% (рисунок 2).



**Рисунок 2. Влияние режимов орошения повторных культур подсолнечника и сои на порозность почвы, % (2020 г.)**

**Закключение.** При поливе сортов подсолнечника с предполивной влажностью почвы при режиме орошения 70-75-65% от ППВ и сортов сои при режиме 70-80-70% от ППВ наблюдалось увеличение объёмной массы почвы к концу вегетации по сравнению с началом вегетации в слоях 0-30 и 30-50 см соответственно на 0,051-0,061 и 0,076-0,093 г/см<sup>3</sup>. Однако, при поливе подсолнечника - 70-70-60% от ППВ, этот показатель увеличился соответственно на 0,013 и 0,007 г/см<sup>3</sup>, а у сои - на 0,032 и 0,041 г/см<sup>3</sup>. Порозность почвы в 0-30 см слое на варианте подсолнечника при поливе 70-75-65% от ППВ уменьшилась на 1,88% относительно к начала вегетации, а у сои при поливе 70-80-70% от ППВ уменьшилась на 2,83%.

#### **Использованные источники:**

1. Basalma D., Karaman B. A study on the standard germination and seed growth of some confectionary and oil seed sunflower (*Helianthus annuus. L*) cultivars//Proc. of 19<sup>th</sup> Intern. Sunfl. Conf. Turkey, Edirne, 29 may-2June, 2016. P-200–205.
2. S.Tursunov., G.Turgunova., D.Turakulov., R.Xojiyev.,N.Sayfullayeva. Study of the optimal irrigation procedure of repeatedly planted soybean varieties. «Library Progress International» Vol.44 No.3, Jul-Dec 2024: P. 7690-7697.
3. Г.Б.Тургунова. Влияние способов орошения на высоту стебля и количество листьев повторного посева сортов подсолнечника. «Актуальные проблемы современной науки» Информационно – аналитический журнал. Москва №2 (137). 2024 г. С. 106-108.
4. Луков М. Агротехника подсолнечника гибрида F1 «Машьал»//Сельскохозяйственный журнал Узбекистана. -2019. № 2, 36 с. (на узбекском)