

УДК 631.67

ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОМЫВНЫХ ПОЛИВОВ

Муродов Рустам Анварович Доцент Ташкентского института инженеров
иригации и механизации сельского хозяйства

Барнаева Мунира Абдурауфовна ассистент преподаватель Бухарский филиал
Ташкентского института инженеров иригации и механизации сельского
хозяйства

Музafferov Mukhriddin, Tешаев Улугбек. студент Бухарский филиал
Ташкентского института инженеров иригации и механизации сельского
хозяйства

PREPARATION OF THE SOIL FOR FLUSH IRRIGATION

Murodov Rustam Anvarovich Associate Professor of the Tashkent Institute of
Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Barnaeva Munira Abduraufovna assistant teacher Bukhara branch of the Tashkent
Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Muzaffarov Mukhriddin, Teshaev Ulugbek student Bukhara branch of the Tashkent
Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

Аннотация. В настоящее время в сельском хозяйстве по всему миру растут площади, подвергающиеся деградации. Состояние земель ухудшается из-за водной эрозии на 56%, ветровой эрозии на 28%, из-за уменьшения минеральных элементов в почве, засоления, загрязнения на 12% и из-за уплотнения, заболачивания, а также под влиянием процессы осаждения на 4%. Из-за таких негативных процессов и из-за существующих проблем нехватки воды в 80 странах каждый год в результате приостановки использования сельскохозяйственных культур на посевных площадях в мире возникает проблема продовольственной безопасности.

Annotation. Nowadays, areas undergoing degradation are growing in agriculture around the world. The condition of the land is deteriorating due to water erosion by 56%, wind erosion by 28%, due to a decrease in mineral elements in the soil, salinity, pollution by 12% and due to compaction, waterlogging, and under the influence of

deposition processes by 4%. Because of such negative processes and because of the existing problems of water scarcity in 80 countries each year, as a result of the suspension of the use of agriculture in the sown fields in the world, the problem of food security arises.

Ключевые слова: зернобобовый, местное, демографическое, плодородный, орошающий, плуг, агротехническое, урожай, питательный элемент.

Key words: leguminous, local, demographic, fertile, irrigated, plow, agrotechnical, harvest, nutrient.

Сегодня в нашей республике проводятся масштабные мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, по повышению плодородия почв, по эффективному использованию существующих водных ресурсов при нехватки воды, по образованию дополнительных водных ресурсов. В результате этой деятельности на сегодняшний день отремонтировано и реконструировано длиной 38863 км коллекторно-дренажных сетей, 52 мелиоративных насосных станций и 1344 мелиоративных скважин. Были внедрены методы капельного орошения в 13,2 тысяч гектарах, плёнки в борозде в 18,0 тысяч гектарах, орошение при помощи переносных гибких труб вместо арыков в 16.8 тысяч гектарах площади и в результате чего улучшен мелиоративный статус 1 млн.200 тысяч гектаров земли. Стратегия Республики Узбекистан на 2017-2021 гг. включает в себя особый акцент на дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, на развитие сетей мелиоративных и ирригационных объектов, на широкое внедрение интенсивных методов сельскохозяйственного производства, прежде всего водосберегающих и ресурсосберегающих современных агротехнологий. Являются актуальными исследования интенсивности методов сельскохозяйственного производства, соевых культур при дефиците воды и при условиях ухудшения состояния почвы в процессе ирригационной эрозии, по производству современных водных и ресурсосберегающих агротехнологий.

Через отверстия на поверхностях листьев они диффундируют в атмосферу в виде пара. То есть происходит транспирация. Процесс транспирации приводит к полной потере водного потенциала в листьях по сравнению с почвой.

Вместе с тем в листьях образуется потенциальный градиент, и через него происходит движение воды вверх, вода достигает почвы, от корней до ствола, а от него достигает листьев. Исследования являются хорошим источником потока воды для молодых корней и их местоположения. В зависимости от толщины молодых корней в почвенном слое, эти зёरна постоянно меняются в течении вегетационного периода. А старые корни постепенно теряют свои корневые щупальцы.

Интенсивность процесса транспирации контролируется аппаратами листьев.

По мере того, как растение начинает искоренять туризм, капли. Как показывают исследования в разных культурах листьев закрываются в зависимости от количества воды (потенциала) в листьях. Согласно предложению Ф. Б. Абуталиева, изменения влажности почвенного слоя следует показать (проиллюстрировать) следующим образом:

$$\begin{cases} \frac{\partial W_1^*}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_1^*(W_1^*) \frac{\partial W_1^*}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_1^*}{\partial z}, & (0 \leq z \leq z_1) \\ \frac{\partial W_2}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right] - \frac{\partial K_2}{\partial z}, & (z_1 \leq z \leq z_{YTB}) \end{cases} \quad (1)$$

$$W_{POB} = W_1^*(x, 0, t) = \begin{cases} W_{PH} + (W_{PPB} - W_{PH}) \cdot th(\omega^* t) \\ W_{PH} - (W_{PH} - W_3) \cdot th(\omega t) \end{cases}; \quad (2)$$

$$\left[K_1^*(W_1^*) - D_1^*(W_1^*) \frac{\partial W_1^*}{\partial z} \right]_{z=z_1} = \left[K_2(W_2) - D_2(W_2) \frac{\partial W_2}{\partial z} \right]_{z=z_1} \quad (3)$$

$$W_2(z_{YTB}(x, t)) = W_{PB} = const; \quad (4)$$

Докторант кафедры «Эксплуатация гидромелиоративных систем» Р. Мурадовым при решение этого взглянул следующим образом:

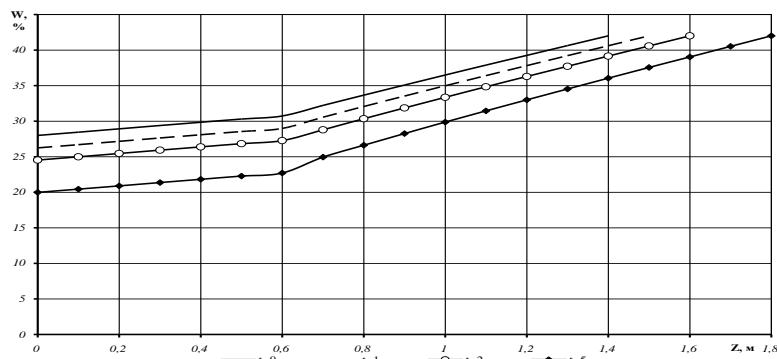
$$W_1^*(x, z, t) = \begin{cases} W_{PH} + (W_{PPB} - W_{PH}) \cdot th(\omega^* t) \\ W_{PH} - (W_{PH} - W_3) \cdot th(\omega t) \end{cases} + \beta_1 z^3 + \beta_2 z^2 - \frac{6\beta_1\beta_2 R_1^*}{\tilde{D}_1^*} e^{-\frac{\tilde{D}_1^* t}{\beta_2}} z \quad (5)$$

$$W_2(x, z, t) = \gamma_1 (Z_{YTB} - z)^3 - [3\gamma_1 Z_{YTB} + \gamma_2^*] (Z_{YTB} - z)^2 + \left(3\gamma_1 Z_{YTB}^2 + 2\gamma_2^* Z_{YTB} - 6D_2(t) \frac{\gamma_1 \gamma_2^*}{\tilde{D}_2} + \gamma_3^* \right) (Z_{YTB} - z) + W_{PB} \quad (6)$$

Результаты экспериментов по определению коэффициентов, приведённых в уравнениях (5) и (6) приведены в таблице ниже.

Расположение объекта	Автор	Механическая структура грунтов	Переменные буквы уравнения				
			α_1	α_2	γ_1	γ_2	γ_3
Ферма «Олтинкуз»	Мурадов Р.А.	Суровые суглиники	-7,6	-3,6	0,61	-0,22	- 16,7
Ферма «Сардор-келажаги»	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Средний суглинок	-7,8	-3,4	0,54	-1,03	- 18,4
Ферма “Юксалиш”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Средний суглинок	-8,3	-3,2	0,24	-1,18	- 13,5
Ферма “ Бухоро гумбази”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Легкий суглинок	-7,3	-2,8	0,45	-1,51	- 21,6
Ферма “Бухоро истиқболи”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Супесь	-9,1	-2,9	0,21	-1,51	- 21,8
Ферма “Сарвар-Мамур-Мамруф”	Мурадов Р.А. Барноева М.А	Супесь	-9,2	-2,6	0,20	-1,55	- 22,7

При решении уравнений (5) и (6) воспользовавшись таблицей №1, были получены следующие графики.



1- рис.Динамика изменения влажности в корневом слое растения.

Описывать движение воды в корневом слое часто очень сложно. Главная трудность в этом заключается в математическом формировании и качественном описании физиологических процессов, определяющих активный механизм движения в корнях. Поэтому в качестве исходного исследования были взяты формулы (5) и (6) и определены их коэффициенты.

Заключение. По сей день не нашли своего решения вопросы перехода к системам водоснабжения и воды к корням растения. Исследования показали, что корни растения поглощают воду через межклеточные пространства и эпидермальные клетки. Мембранны эпидермальных клеток способны выжимать растворенные вещества во влажной почве, тем самым поглощая необходимые

минеральные питательные вещества для растения. Поэтому содержание растворяющих веществ (концентрация) (электролит) в корневом слое (кселемы), обычно, гораздо меньше, чем концентрация этих растворов в составе почвы. Потому что поток воды к растению обычно противоречит градиенту осмотического потенциала воды, и их эффективная миграция осуществляется через метаболические процессы. Затем он перемещается вдоль системы подачи водного корня к слою ксилола. А через этот слой поднимается к листьям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Муродов Р А; Барнаева М А; Ибодов И Н; Ёкубов Т А. Журнал Динамика объемной влажности при послойно-поэтапном рыхлении на фоне горизонтального систематического дренажа // Экономика и социум, ООО "Институт управления и социально-экономического развития" 941-944 11-н 2020-г
2. Abduraufovna Barnayeva Munira; Komiljonovna Saylixanova Maftuna; Sobirovich Kattayev Bobir; Nizomiyogli Ibodov Islom; Murodovich Muzaffarov Muxriddin. Existing approaches to the development and implementation of water use plans and immediate measures for water use // Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. South Asian Academic Research Journals 951-954 5-10 2020
3. Мурадов, РА; Барноева, МА; Усманова, Н, Повышение эффективности землепользования при дефиците оросительной воды Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Российской научно-исследовательский институт проблем мелиорации. 110-114 53-н 2014-г
4. KHamroyev G.F, To‘ayev S.S. Efficient use of preparation aggregates for planting lands in a single pass with a straightening torsion work // матеріали міжнародної наукової конференції. (Т. 1), 12 червня, 2020 рік. Київ, Україна: МЦНД. 119-121 б.