



FIELD MOISTURE CAPACITY OF PLANNED SANDS WITH A NATURAL SCREEN

S.Kh. Zakirova¹

G. Ortikova²

O. Muminova³

N. Khaydarova⁴

Fergana State University

KEYWORDS

soil, water, air, heat and light, fertility

ABSTRACT

Humidity and field moisture capacity. The research results show that in the experimental area with artificial soil occurrence, the lowest soil moisture during the growing season was noted in the control. In a layer of 0-40 cm, the soil moisture in the phase of mass flowering before watering was 2.64%, on the 3rd day after watering 7.87; on the 6th day – 6.18, on the 9th day – 3.96%. In the upper layers, although the humidity was less, the same pattern remained.

2181-2675/© 2022 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.7229938

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Doctor of Agricultural Sciences, Fergana State University, Uzbekistan

² Docent, Fergana State University, Uzbekistan

³ Master, Fergana State University, Uzbekistan

⁴ Master, Fergana State University, Uzbekistan

ПОЛЕВАЯ ВЛАГОЕМКОСТЬ СПЛАНИРОВАННЫХ ПЕСКОВ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ЭКРАНОМ

КЛЮЧИВЫЕ СЛОВА:

почва, вода, воздух, тепло и свет, плодородие

АННОТАЦИЯ

Влажность и полевая влагоемкость. Результаты исследований показывают, что на опытном участке с искусственным залеганием грунта наименьшая влажность почвы в период вегетации отмечена в контроле. В слое 0-40 см влажность почвы в фазу массового цветения до полива равнялась 2,64%, на 3 день после полива 7,87; на 6 день – 6,18, на 9 день – 3,96%. В верхних слоях, хотя влажность и была меньше, но такая же закономерность сохранилась.

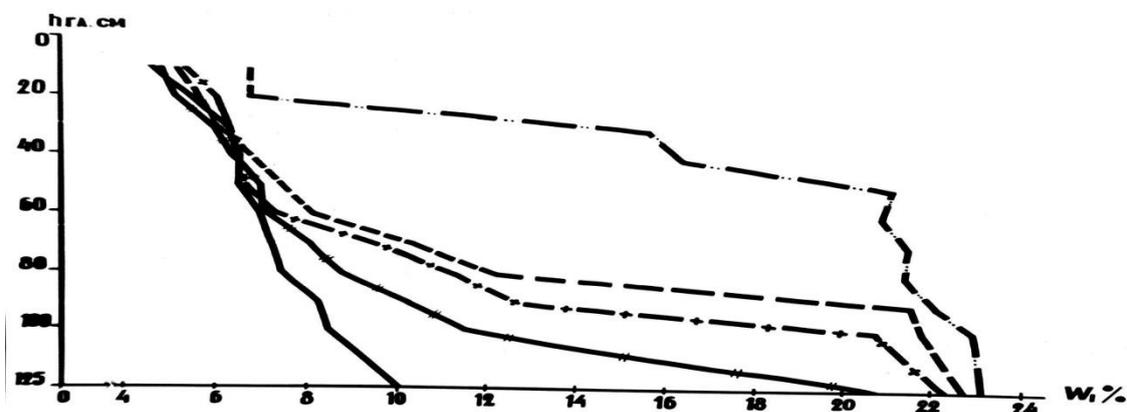
При внесении 400 т/га мелкозема с заашкой на глубину 40 см влажность увеличилась до 3,70; 11,1; 8,89; 6,82%, при внесении 1000 т/га она составила 11,12; 14,86; 12,5; 10,47%. Аналогичное равномерное увеличение влажности отмечено при внесении 600 и 800 т/га мелкозема с заашкой на 40 см. Самая высокая влажность в течение вегетации на опытном участке с искусственным экраном выявлена при внесении 1000 т/га мелкозема с заашкой на 70 см. В этом варианте влажность по сравнению с контролем на глубине 60-40 см увеличилась на 10,55; 15,27; 13,59; 9,94%. Выявлено также, что в вариантах с внесением 400, 600 и 800 т/га мелкозема с заашкой на 70 см влажность была значительно выше, чем в вариантах с заашкой на 40 см. На опытном участке с естественным экраном минимальная влажность почвы в период вегетации отмечена в варианте с глубиной залегания грунта 0-110 (130) см, максимальная – в варианте с залеганием естественного экрана на глубине 0-50 (75) см. Влажность почвы зависит и от ее полевой влагоемкости. Режим орошения, в частности, поливы сельскохозяйственных растений, непосредственно связаны с влагоемкостью почв и песков.

Опытном участке с естественным залеганием грунта водопроницаемость находится в прямой зависимости от глубины залегания грунта, т.е. чем больше мощность песка, тем выше водопроницаемая способность почвы. Например, при глубине залегания грунта 0-110 (130) см она составляет за 6 ч. 11758 м³/га, при глубине залегания грунта 0-50 (75) – лишь 5868 м³/га. Это объясняется тем, что скорость впитывания зависит от механического состава грунта, т.е. с облегчением механического состава грунта увеличивается скорость проницаемости поступающей в него воды. Таким образом, искусственный и естественный экраны нормализуют водопроницаемость спланированных песков.

Созданный нами искусственный экран оказал положительное влияние на влагоемкость почвы. В варианте без внесения мелкозема полевая влагоемкость в слое 0-40 см составила 4,72%, при внесении 400 т/га увеличилась до 9,03%. Существенная разница в влагоемкости наблюдалась между контролем и вариантом

с внесением мелкозема. Так, в контроле влагоемкость в слое 30-40 см равнялась 5,8%, при внесении 400 т/га увеличилась до 16,4%. Увеличение норм мелкозема оказывает прямое воздействие на влагоемкость. Следует отметить, что с увеличением влагоемкости в данном слое возрастает влагоемкость по всему профилю.

Например, в варианте с внесением 600 т/га мелкозема и запашкой на 40 см влагоемкость в слоях 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-100 см составила 6,2; 7,8; 8,4; 18,6; 6,7; 7,0; 9,3; 9,9; 11,6; 12,3%, с увеличением нормы до 800 т/га этот показатель увеличился на 0,4; 0,1; 0,7; 1,6; 1,7; 1,8; 0,3; 1,7; 0,5 и 0,6%. Исследования показали, что влагоемкость зависит не только от механического состава, но и от мощности и местоположения в системе грунта. Так, в варианте с внесением 1000 т/га мелкозема и запашкой на 40 см в слое 0-40 см в 1994 г. влагоемкость составила в среднем 11,9%, в слое 30-40 см - 22,5%, тогда как при той же норме мелкозема, но с запашкой на 70 см она составила в слое 0-50 см в среднем 12,16%, в слое 60-70 см-24,8% (рис.1). Следует отметить, что в варианте с запашкой мелкозема на 70 см полевая влагоемкость была значительно выше, чем в вариантах с запашкой на 40 см. Это объясняется тем, что капиллярное поднятие влаги песков равно 45-47 см, т.е. часть влаги поднимается до поверхности песка и испаряется, тогда как с глубины 70 см она до поверхности подняться не может. Экран на такой глубине как бы играет роль микро водохранилища. Рис.1. Полевая влагоемкость спланированных песков с естественным экраном: 1- контроль (мощность песка) 140 см и глубже; 2- глубина экрана 50-75 см; 3- то же, 70-90 см; 4- то же, 90-100 см; 5- то же, 110-130 см.)



На основании исследований на опытном участке с естественным залеганием грунта мы пришли к выводу, что полевая влагоемкость находится в прямой зависимости от глубины залегания экрана. В варианте с глубиной залегания экрана 0-110(130) см в слоях 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-100, 100-125, 125-150 полевая влагоемкость составила 4,1; 4,8; 5,7; 6,1; 6,3; 6,5; 7,7; 7,8; 11,5; 17,6; 17,7; 18,0%. С ростом мощности грунта к поверхности до 0-50(75) см влагоемкость составляла 6,0; 6,1; 13,3; 14,9; 18,3; 19,0; 21,3; 21,7; 22,0 и 22,0%. Равномерное увеличение влагоемкости отмечено и в вариантах с глубиной залегания экрана 0-70(90), 0-90(110) см. Исходя из приведенных данных, можно

констатировать, что искусственные и естественные экраны с более тяжелым механическим составом улучшают водно-физические свойства сыпучих песков.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Юлдашев Г., Закирова С., Исағалиев М. Орошаемый земельный фонд Ферганской долины. Ўз. қ/х. 2008. № 8.
2. Закирова С. Объемная масса исследуемых бугристо-барханистых песков. Ўз.қ/х ж. 2008. № 4.
3. Юлдашев Г., Зокирова С. Свойства и некоторые особенности песков в Фергане.// Ўзбекистон қ/х. Т.: №11. 2014 й.
4. С.Зокирова, Г.Юлдашев. Влияние экрана на свойства почв и растения. Фан. Т., 2008 г.
5. Тўйчиева, М. О., Солиев, Р. Х., Кахарова, М. А., & Маннонов, Ж. А. (2022). СТЕАТИТЛИ ЭЛЕКТРОКЕРАМИКА МАТЕРИАЛЛАРИНИ ОЛИШ УЧУН МАҲАЛЛИЙ ХОМАШЁЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ ВА МИНЕРАЛОГИК ТАРКИБИ ВА ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ. Academic research in educational sciences, 3(4), 45-50.
6. Туляганова, В. С., Абдуллаева, Р. И., Негматов, С. С., Туйчиева, М. О. К., Шарипов, Ф. Ф., & Валиева, Г. Ф. (2021). Исследование процесса спекаемости электрокерамических композиций. Universum: технические науки, (10-4 (91)), 43-46.
7. Туляганова, В. С., Абдуллаева, Р. И., Туйчиева, М. О., Умирова, Н. О., & Аззамова, Ш. А. (2021). Разработка и исследование керамико-технологических и диэлектрических свойств композиционных электрокерамических материалов. Universum: технические науки, (8-2), 84-88.
8. Туляганова, В. С., Абдуллаева, Р. И., Туйчиева, М. О., Умирова, Н. О., & Аззамова, Ш. А. (2021). ПЕТРОГРАФИЧЕСКОЕ И РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ. Universum: технические науки, (8-2), 79-83.
9. Туйчиева, М. (2018). ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДЫ. Мирская наука, (5), 388-391.
10. Kizi, T. M. O. (2021). Aluminum Oxochloride For Coagulation More Effective Coagulant For Water Purification. The American Journal of Interdisciplinary Innovations Research, 3(05), 192-201.