

Илмий-инновацион журнал

www.ifoda.uz/magazine

32 ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН
РЕСПУБЛИКАСИ
СУҒОРИЛАДИГАН
ТУПРОҚЛАРИНИНГ
УНУМДОРЛИГИНИ СИФАТ
БАҲОЛАШ ТАҲЛИЛИ

40 ИНТЕНСИВ
ДЕҲҚОНЧИЛИК
ШАРОИТИДА ЎФИТ
ҚўЛАШ МУАММОЛАРИ
ВА УЛАРИНИНГ ЕЧИМИ

45 ORGANIC
AGRICULTURE
IN UZBEKISTAN:
SWOT ANALYSIS



ДЕҲҚОНЧИЛИКДА СУВ РЕЖИМИ ВА УНИ МАҚБУЛЛАШТИРИШДА ГИДРОГЕЛ ПОЛИМЕРИНИНГ АҲАМИЯТИ



Ж.С. Саттаров
К.х.ф.д., академик



С.Қ. Махаммадиев
К.х.ф.д. (PhD)



Д. Ширинов
Т.ф.ф.д., кат.и.х.



Ш.З. Абдуллаев
магистр



Ф. Н. Зокирова
ЎзМУнинг 3 курс талабаси

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети (ЎЗМУ)

Tel: (+99895) 026-96-30; E-mail: shoxabdullaev1996@gmail.com

Тошкент кимё технология илимий тадқиқот институти

Аннотация. Гидрогел Супер Абсорбент Полимерлари (САП) қишлоқ хўжалигида сувни ушлаб туриш қобилиятини оширишдан ташқари, далада сув оқимини камайитириш ва инфильтрация тезлигини ошириш учун ҳам қўлланилади. Қуруқ ҳудудларда, айниқса, муҳимдир, чунки гидрогел сув билан чекланган жойларда туپроқ намлигини ушлаб туради ва ўсимликнинг ялғиз тизимига керакли сувни беради. Мақолада табиий, синтетик ва аралашган ҳолдаги гидрогелларнинг сув ушлаш қобилияти, афзалликлари, камчиликлари ва ҳосса хусусиятлари ёритиб берилган.

Калит сўзлар: гидрогел, супер абсорбент полимерлар, инфильтрация, қуруқчилик, туپроқ ҳоссалари, вариант, гидрогел ҳоссалари.

Аннотация. Гидрогелевые супер сорбент (SAP) используются в сельском хозяйстве не только для увеличения водоудерживающей способности, но и для уменьшения потока воды в поле и увеличения скорости инфильтрации. Это особенно важно в засушливых районах, поскольку гидрогель удерживает влагу в почве в местах ограниченных водой и обеспечивает корневую систему растения необходимой водой. В статье даны водоудерживающая способность, преимущества, недостатки и свойства природных, синтетических и смешанных гидрогелей.

Ключевые слова: гидрогель, супер сорбент, инфильтрация, засуха, свойства почвы, вариант, свойства гидрогеля.

Abstract. Hydrogel super sorbents (SAP) are used in agriculture not only to increase water holding capacity, but also to reduce water flow in the field and increase infiltration rate. This is especially important in dry areas as the hydrogel retains moisture in the soil where water is limited and provides the plant's root system with the water it needs. The article gives the water-holding capacity, advantages, disadvantages and properties of natural, synthetic and mixed hydrogels.

Keywords: hydrogel, super absorbent, infiltration, drought, soil properties, variant, hydrogel properties.

Кириш

Бугунги кунга келиб қишлоқ хўжалиги сув ресурсларидан фойдаланишни оптималлаштириш стратегик аҳамиятга эга. Қўшлаб мамлакатларда сув танқислиги, айниқса, чўлланиш жараёни давом этаётган ҳудудлар миқдори ошиб, жиддий муаммага айлалиб бормоқда. Сувни бошқариш яқин келажақнинг асосий муаммоларидан бири ҳисобланади [1]. Аслида, 2030 йилга бориб, сувга бўлган талаб бугунги кунга нисбатан 50% га ошиши кутилмоқда ва сув олиш табиий тикланишининг 60% дан ошиб кетиши, сув танқислигига олиб келиши мумкин [2]. Ушбу муаммонинг ечимини кўриб чиқишда бир қатор амалий ишлар олиб борилмоқда. Киска ва узок муддатли сув ресурсларини бошқариш эҳтиёжларини қондириш ҳамда суғориш учун башорат моделлари доний равишда ишлаб чиқилмоқда [3].

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Сув сарфини оптималлаштиришнинг яна бир ёндашуви Супер Абсорбент Полимерлардан (САП) фойдаланишдир [4]. САПлар ўз массаларига нисбатан жуда катта миқдордаги суюқликни (сув ёки органик суюқлик) синдириши ва ушлаб туриши мумкин [5].

Қишлоқ хўжалиги шароитида САПнинг бир печачи турлари ишлаб чиқарилади. Булардан табиий ва синтетик тарзда ҳамда икки компонент қўшилган ҳолда ишлаб чиқариладигани Супер Абсорбент Полимерлардир. Қишлоқ хўжалиги максалларида ишлатилган дастлабки гидрогеллар синтетик бўлган, масалан полиакриламид, поливинил спирт ва полиэтилен оксиди кабиларни олесак бўлади. Бу полимерлар ўз массасидан жуда юқори миқдорда сув тўплай олган. Аммо кейинчалик бу полимерлар туپроқларда экологик ифлосланиш ва зарарланишга