

ИНТЕРПОЛИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мирзарахимов Ахмаджан Абдукахарович, преподаватель

*Ташкентский областной Чирчикский государственный педагогический
институт*

Аннотация. Одним из направлений защиты окружающей среды является использование интерполимерных комплексов для пыле- и солеподавления в районе Аральского региона.

Ключевые слова. Нестехиометричные интерполимерные комплексы (НИПК), карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ), мочевиноформальдегидная смола (МФС).

INTERPOLYMER COMPLEXES FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION

Mirzarakhimov Ahmadzhan Abdulkakharovich, teacher

Tashkent Regional Chirchik State Pedagogical Institute

Annotation. One of the areas of environmental protection is the use of non-stoichiometric interpolymer complexes for dust and salt suppression in the Aral region.

Keywords. interpolymer complexes (IPK), carboxymethylcellulose (CMC), urea-formaldehyde resin (UFR).

ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH UCHUN INTERPOLIMER KOMPLEKSLAR

Mirzaraximov Ahmadjon Abduqahharovich, o'qituvchi

Toshkent viloyat Chirchiq davlat pedagogika instituti

Annotatsiya. Atrof-muhitni muhofaza qilish yo'nalishlaridan biri Orol mintaqasida chang va tuzni bostirish uchun noxiometrik interpolimer komplekslarini qo'llashdir.

Kalit so'zlar. interpolimer komplekslari (IPK), karboksimetilseluloza (CMC), karbamid-formaldegid qatroni (KFS).

Среди современных научно-технических проблем, которым так богато наше время, взаимоотношение биосферы и человечества оказалось важнейшей проблемой, комплексное решение которой составляет актуальную задачу современной науки и технологии[1].

Совершенствование способов орошения земель является одним из наиболее перспективных путей экономии поливных вод. Основным способом орошения сельхоз культур в аридной зоне – это поверхностный полив, достоинствами которого являются малая стоимость и простота. Однако, при использовании поверхностного полива на поливах с повышенной водопроницаемостью (песчаных и супесчаных) потери роливной воды на глубинную фильтрацию могут превышать 50%. Кроме того, при использовании полива по бороздам интенсивная глубинная фильтрация воды приводит к неравномерному увлажнению. Из-за указанных недостатков ни один из известных способов, предназначенных для уменьшения потерь воды при поливе, не нашел применения[2,3].

Несмотря на доступность и многочисленность экологических знаний, целесообразно, тем не менее, рассмотреть эти проблемы с точки зрения химии, хотя бы потому, что химия и химическая промышленность является одним из основных источников нарушения биосферного равновесия и они же могут дать эффективные средства и пути защиты окружающей среды от так называемой антропогенной деятельности[4,5].

Экологическая катастрофа в регионе Аральского моря в значительной степени вызвана солее- и пыле переносом (ветровая эрозия почвы осушенной зоны) в близлежащие населенные местности (непосредственное и неблагоприятное влияние на здоровье людей, в частности, путем значительного снижения качества питьевой воды) и сельскохозяйственные территории (невозможность естественного зарастания осушенной полосы из-за ухудшения качества почвы в результате эрозии). Основной целью данного работы является предотвращение ветровой и водной эрозии почвы, а также улучшение качества почвы (структуры, орошаемой, плодородия) путем

применения биодеструктурируемых экологически безвредных и доступных интерполимерных комплексов[6].

Почвы бассейна Аральского моря, особенно высушенная часть территории обнажающего дна Аральского моря подвержены усиленной эрозии, вследствие чего они не пригодны для выращивания сельскохозяйственных культур[7].

В то же время процессы ветровой эрозии этих безжизненных почв и обусловленный ими перенос частиц бесплодных почвы на прилегающие сельскохозяйственные территории приводит к существенному ухудшению структуры культурных почв и снижению их плодородия. Это делает необходимым и безотлагательным предотвращение эрозии почвы высушенного дна Аральского моря путем закрепления ее частиц без нанесения какого бы то ни было вреда окружающей[8].

Предлагаемая работа предусматривает решение указанной проблемы на основе последних достижений науки о полимерах путем структурирования почв бассейна Аральского моря интерполимерными комплексами (ИПК) для предотвращения ее ветровой и водной эрозии[9].

Интерполимерные комплексы содержат гидрофобные области, составленные из спаренных участков комплементарных цепей, и гидрофильные последовательности ионогенных групп, образованные разобращенными участками противоположно заряженных полиионов[10].

Благодаря этим свойствам ИПК были успешно применены в качестве структурообразователей почв для предотвращения их водной и ветровой эрозии с одновременным повышением плодородия. В почвенно-полимерной корке частицы дисперсной фазы связаны друг с другом тонкими прослойками ИПК. Такие корки не разрушаются под влиянием сильного ветра и дождя. ИПК, внесенные на поверхность почвы предотвращают его ветровую эрозию в течение времени необходимого для прорастания и развития травяного покрова при ветрах ураганной силы до 20-30 м/с. ИПК широко испытаны также в

качестве средств для предотвращения размывания почв и последующего коркообразования на посевах хлопчатника.

Существенно, что все эти противоэрозионные мероприятия обеспечиваются при весьма малых расходах поликомплексов (от 20 до 60 кг/га). Одновременно с основным эффектом наблюдается также ярко выраженный эффект стимулирования прорастания и развития растений. Установлено также, что ИПК нетоксичен, экологически безвреден, способствует развитию семян многолетних трав, высеянной на песок и почвы.

Имеющийся опыт работы с ИПК для пыле- и солеподавления позволяет сделать вывод о целесообразности его применения не только для структурирования почв и грунтов, но и в тех случаях, когда необходимо зафиксировать на поверхности грунта загрязняющие окружающую среду вещества в мелко дисперсной форме.

Список литературы:

1. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Ахмедов А.М. Полученные композиционных материалов на основе полимер-полимерных комплексов// Вестник НамГУ. 2019, № 3 (3), С.- 36-41.
2. Комилов К.У., Ходжибеков С.Н. Экономическая целесообразность использования фосфогипса в сельском хозяйстве// АГРО ИЛМ. 2019, №1, С.- 66-68.
3. Комилов К.У., Ходжибеков С.Н. Режим полива при использовании нестихиометричных интерполимерных комплексов// АГРО ИЛМ. 2019, №2, С.- 70-72.
4. Комилов К.У. Носирова С.Ш. Гидроэкологик муаммолар ва уларни бартараф этишда полимер комплекслардан фойдаланиш// Экология хабарномаси. 2019, №1 (1), 23-26 бетлар.
5. Инхонова А., Курбанова А. Dj., Комилов Q. O'. Полимер-полимер комплекслар асосида модификацияланган интерполимер материаллар//Academic research in educational sciences, 2020, №2, padge 44-49.

6. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Ниёзов Х.А., Мухамедов Г.И. Использование фосфогипса для улучшения мелиоративных свойств почвы// Academic Research in Educational Sciences. 2020, № 1, С.- 97-101.
7. Yigitaliyiva R., Komilov Q.O', Kurbanova A.Dj. GIS application when using phosphogypic compositions to improve meliorative soil properties// International Engineering Journal For Research & Development.2020, Vol.5 Issue 8. Pade.1-6. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/7P42N>
8. Mukhamedov G.I., KomilovQ.O', Kurbanova A.Dj., Niyozov Kh. A. Interpolymeric complex for protection of the biosphere and spare water resources// Journal of Critical Reviews. 2020, №2, Pade. 230-233.
9. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Ниёзов Х.А., Мухамедов Г.И. Экономическая целесообразность использования фосфогипса в сельском хозяйстве/ Материалы Национальной научной конференции г.Волгаград, 29-30 октября 2020 г . 1 том, №1. С.-261-264.
10. Комилов К.У., Курбанова А.Дж., Носирова С.Ш., Каримбаева С. Получение внутрпочвенного экрана из полимер-полимерных комплексов/Материалы конференции Monografia, Rokonferencujna science, Research. Польша, №2, том 26, С.-102-104.