

Почва в Узбекистане

Кривохижин Николай Дмитриевич

Холмуродов Асилбек Нодирбекович

Кафедра “Электрические машины”

Ташкентский Государственный Технический Университет,

Республика Узбекистан, Город Ташкент

“Кафедра экологии и охраны окружающей среды”

Доктор технических наук, профессор

Эгамбердиев Эльмурод Абдукодирович,

доктор химических наук (PhD), доцент

Шарипова Умида Икрамовна,

доцент Исанова Рахима Рахимджановна

Введение.

Почва – естественная субстанция и основное средство производства в сельском хозяйстве. Главное в почве – ее плодородие. В формировании плодородия важную роль играют живые организмы, в частности зеленые растения и микроорганизмы.

Плодородие – это способность почвы обеспечивать растения различными питательными веществами, водой, воздухом и теплом.

Одна из основных задач почвы – это обеспечение существования и непрерывности жизни на земле. Именно растения, а через них животный мир и человек, берут из почвы питательные вещества и воду для собственной жизни и создания биомассы.

Земля – это основной инструмент производства сельскохозяйственной продукции. Его эффективное и рациональное использование обеспечивает благополучную жизнь сегодня и в будущем. На территории республики насчитывается 28 типов почв, из которых 22 типа используются в сельском хозяйстве более интенсивно, а остальные 6 типов очень редко. В частности, светло-коричневые лугово-степные почвы занимают 578,5 тыс. га площади, коричневые почвы – 1712,8 тыс. га, темные сероземы – 1208,8 тыс. га, типичные сероземы – 2880,1 тыс. га, светлые сероземы – 2191,9 тыс. га, сероземно-луговые и лугово-сероземные почвы – 1192,0 тыс. га, серо-бурые, такырные почвы – 10833,9 тыс. га, серо-буро-луговые – 79,2 тыс. га, такырные почвы – 1003,0 тыс. га, такырно-луговые и лугово-такырные почвы – 445,6 тыс. га, пустынно-песчаные почвы – 2466,2 тыс. га, луговые, болотно-луговые почвы – 3547,8 тыс. га, типичные солончаки – 793,9 тыс. га, приморские солончаки – 1739,6 тыс. га, прочие земли – 14159,2 тыс. га.

Аннотация

Обсуждается важнейшая характеристика почвы агроценозов ее здоровье, которое определяет, наряду с плодородием, величину и качество урожая. Также рассматривается региональное распределение почв, где и какие виды почв наиболее распространены. Наиболее плодородными почвами высокогорных районов являются типичные и светлые сероземы. Эти почвы широко распространены и плодородны в Ферганской долине, в хлопководческих районах Ташкентской, Самаркандской, Джизакской, Сырдарьинской, Кашкадарьинской, Сурхандарьинской областях. Эффективно используются в земледелии земли Хорезмской, Ферганской, Андижанской, Наманганской и Ташкентской областей. Проблемы связанные с почвой. Работы по улучшению мелиоративного состояния почвы постоянно проводятся в Республике Каракалпакстан, Хорезмской, Бухарской, Навоийской, Сырдарьинской, Джизакской областях и на орошаемых землях пустынной зоны других регионов. Деградация почвы. Орошаемый земельный фонд Узбекистана.

Основная часть.

Здоровье почвы агроценозов достигается за счет ее самоочищающей способности и супрессивности; оно управляется и поддерживается факторами долгосрочной биоценотической регуляции и экологичными агротехническими приемами, такими как: фитосанитарные предшественники, сбалансированное удобрение, сортовая агротехника и мозаика устойчивых сортов, адаптивная система обработки почвы, арсенал средств и методов биологической защиты растений и другими.

Региональное распределение почв.

Почвы распространены в высотной зоне и на равнинах нашей страны. На равнинных зонах широко распространены серо-бурые, такырные, луговые и болотные почвы, которые используются в сельском хозяйстве. Среди них более широко используются луговые почвы.

Сельскохозяйственную продукцию выращивают путем увлажнения, через полив почвы на возделываемых полях. Земледелие на таких почвах ведется в долинах таких рек Норин, Сырдарья, Карадарья, Кашкадарья, Сурхандарья.

Орошаемые луговые почвы богаты гумусом и отличаются разным содержанием элементов питания. В этих местах средний уровень подземных вод составляет около 1,5-2,5 метров. Именно поэтому в них наблюдается засоление. На этих почвах необходимо проводить мелиоративные мероприятия. В противном случае повысится засоление и земля придет в негодность.

Земледелие ведется на такырных, серо-бурых почвах пустынной зоны. Однако из-за тяжелых мелиоративных условий (склонности к засолению, загипсованностью, уплотнения, вымывания) они используются в меньшей степени. Данные почвы пустынной зоны широко распространены в Республике Каракалпакстан, Навоийской, Бухарской, Самаркандской, Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областях.

Также наиболее плодородными почвами высокогорных районов являются типичные и светлые сероземы. Эти почвы широко распространены и плодородны в Ферганской долине, в хлопководческих районах Ташкентской, Самаркандской, Джизакской, Сырдарьинской,

Кашкадарьинской, Сурхандарьинской областях. Эффективно используются в земледелии земли Хорезмской, Ферганской, Андижанской, Наманганской и Ташкентской областей.

Проблемы связанные с почвой.

Работы по улучшению мелиоративного состояния почвы постоянно проводятся в Республике Каракалпакстан, Хорезмской, Бухарской, Навоийской, Сырдарьинской, Джизакской областях и на орошаемых землях пустынной зоны других регионов.

Деградация почв – одна из важных экологических проблем 21 века. Загрязнение почвы и водных источников, загрязнение подземных вод связано с деградацией почвы. Изменение климата прямо и косвенно влияет на деграцию почвы.

Несоблюдение рекомендуемых норм, объемов и сроков поливов в сельском хозяйстве, неучет воды, — все это в конечном итоге приводит к деградации земель. Она становится непригодной для сельскохозяйственного использования, кроме того, наносится большой ущерб окружающей среде и экотуризму. Например, несоблюдение норм орошения, особенно на участках, близких к подземным водам, может привести к повышению уровня этих вод. В результате, орошаемые поля заболачиваются и засоляются.

При нарезке оросительных каналов на полях с большим уклоном, оросительные каналы размываются под воздействием твердых сточных вод и питательных веществ, что приводит к некачественному поливу и эрозии почв. Орошаемый земельный фонд Узбекистана состоит в основном из сероземов, сероземно-луговых, такырно-луговых почв и меньшей степени – серо-бурых и пустынных песчаных. Все эти почвы с точки зрения классического агропочвоведения по сравнению с черноземами, каштановыми и другими высокогумусными почвами являются потенциально низкоплодородными, так как содержание гумуса в них сравнительно низкое; в пахотном горизонте его количество

колеблется от 1,2-08 (в серозиемах, такырных и луговых) до 0,8-0,55 (в серобурых и пустынных песчаных), тогда как в том же горизонте черноземов, каштановых почв гумуса содержится 4-2%. Несмотря на это общеизвестна высокая производительность (эффективное плодородие) орошаемых почв Средней Азии, в том числе Узбекистана.

Как показали результаты почвенно-агрохимических исследований за последние десятилетия, во первых, в составе гумуса почв Средней Азии содержание азота (основного элемента питания растений) на много больше, чем в гумусе черноземов и других высоко гумусных почв. Это связано с тем, что общее количество микроорганизмов наших почвах на несколько порядков больше, чем в высокогумусных.

Так в 1 мг азота окультуренной почвы микроорганизмов содержится: в дерново-подзолистых – 200 млн, штук в черноземных – 750, в сероземных – 2400. Во-вторых, орошаемые почвы нашего региона характеризуются очень большой биологической активностью, т.е, биогенность почв весьма высока. Так, например по данным академика Е.Н.Мишгустина в одном грамме почвы, взятой из пахотного горизонта, количество микроорганизмов составляет: в подзолистых – 32,5 млн штук, в черноземных – 57,4, в сероземных -218,5.

Итак, в черноземах и других высокогумусных почвах (высокоплодородных с точки зрения классического агропочвоведения) содержатся агрономически менее ценные формы гумуса, тогда как в почвах Средней Азии в составе гумусовых веществ содержится значительно больше продуктов микробного происхождения (плазма микробов), обладающих высокой агрономической ценностью.

С точки зрения классического агропочвоведения потенциально высокоплодородными считаются почвы, обладающие хорошей водопрочной агрегированностью (размер фракции составляет 0,25-10,0 мм. Самыми плодородными почвами являются чёрнозёмы. Это произошло по причине соотношения тепла и влаги определённых климатических условий на которых данные почвы распространены, это в основном пределы умеренного климатического пояса. Тепла должно быть не мало, но и не должно быть в избытке, чтобы не накапливались лишние соли, которые будут уменьшать плодородие, нужен тёплый достаточный период, но он должен быть не с избытком. Осадков должно быть достаточное количество не много и не мало, лишняя влага будет закислять почву. Так как чёрнозёмы имеют нейтральный рН или слабо-щелочной. Коэффициент увлажнения идеальный для данной территории это достаточное увлажнение (1-1,5), умеренное увлажнения (0,6-0,9). Коэффициент увлажнения определяется делением годового количества осадков

на годовую испаряемость. Чернозем используют для выращивания риса, кукурузы, бахчи, хлопка. Когда почва отдыхает, в нее лучше всего высаживать сидераты. Чтобы почва не обеднела, периодически ее нужно удобрять.

Почвы же нашего региона такой агрегацией (структурностью) не обладают и поэтому до недавнего времени они считались потенциально неэксплодируемыми.

Заключение.

Результаты исследований Узбекских почвоведов за последние десятилетия показали, что высокое эффективное плодородие наших почв связана с их микроагрегированностью (размер

фракций колеблется от 0,01 до 0,25 мм). В их составе пылеватая фракция (0,05-0,01 мм) составляет 50-70%).

Установлено, что при этой агрегированности почвы активно развивается микрофлора и мобильность воды и питательных веществ растений достигает оптимального уровня.

Таким образом, почвы Средней Азии обладают высокой эффективной плодородностью. При соблюдении вышеуказанных агротехнических и мелиоративных мероприятий, хорошо растущие и развивающиеся сельхозкультуры эффективно используют неисчерпаемые термические ресурсы нашего климата и благодаря активизации процессов фотосинтеза обеспечивают высокие урожаи.

По материалам официальной статистики в Узбекистане площадь орошаемых земель составляет 4,28млн.га. Из них свыше 53%, или по данным некоторых исследований наших ученых проведенных некоторым временем ранее площадь орошаемых земель достигнута очень хорошего значения такого как примерно около 2,268 млн.га площади покрыто в различной степени засоленными почвами. Из них доля слабозасоленных почвах урожайность сельхозкультур при прочих равных условиях понижается на 20-25%, на среднзасоленных – на 30-40%, а на селнозасоленных – более чем на 60% и потому возделывание сельхозкультур на них экономически смысла. Тем не менее, как показывает многолетняя практика земледелия нашей республики, на слабозасоленных почвах при своевременном проведении осенне-зимних мелиоративных мероприятий (очистка коллекторно-дренажной сети, текущая планировка поверхности полей и качественные профилактические промывки почв) и при высоком уровне агротехнических мер получают вполне удовлетворительные и даже высокие урожаи выращиваемых культур.

На среднзасоленных землях хозяйственное благополучие зависит от комплекса мероприятий по борьбе с засолением почв, благодаря которым

хозяйства получают урожай хлопка в пределах 15-18ц/га. Также оно зависит от различных загрязнений связанных с выбросами отходов в почву.

Почвы распространены в высотной зоне и на равнинах нашей страны. На равнинных зонах широко распространены серо-бурые, такырные, луговые и болотные почвы, которые используются в сельском хозяйстве. Среди них более широко используются луговые почвы.

Уражайность хлопка в течение длительного времени на этих землях не превышает 8-12 ц/га, а хозяйства, организованная из них, являются убыточно-дотационными. Традиционные методы ирригационно-рассолительного освоения для трудномелиорируемых почв оказались не подходящими и не эффективными. Перед научными учреждениями почвенно-мелиоративного профиля стоит острая задача разработки оригинальной высокоэффективной технологии освоения этих почв.

Использованная Литература:

О.К. Комилов, Д.С. Сатторов, Р.К.Кузиев «Об уровне плодородия почв Узбекистана и некоторых аспектах развития сельскохозяйственного производства в республике».

Х.М.Махсудов, Л.А.Гафурова, И.Т. Турапов «Горные и предгорные почвы Узбекистана их генетические особенности и охрана».

Кузиев Р., Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. Атлас почвенного покрова Республики Узбекистан.

А. Рамзанов -Почвоведение и земледование.2018г.

Умаров М.У. Основные физические свойства почв.Ташкент 1974г.

Рамзанов А. осолнцевания орошаемых почв.2016г.

Википедия.