



CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES

Volume: 03 Issue: 04 | Apr 2022 ISSN: 2660-5317

Перспективные Технологии И Технические Средства Для Обработки Почвы В Условиях Узбекистана

Буранова Шахноза Ураловна

Ассистент Каршинский государственный университет Республика Узбекистан, г. Карши
rtoshev1993@mail.ru

Received 24th Feb 2022, Accepted 13th Mar 2022, Online 11th Apr 2022

Аннотация: В статье проводится анализ перспективные технологии и технические средства для обработки почвы в условиях Узбекистана. В соответствии с этим был изучен анализ пригодных для почвенных условий Узбекистана комбинированных агрегатов, машин и оружия и их положительные показатели. Общие закономерности разработки и патентные исследования, а также анализ тенденций развития агрегатов для обработки и подготовки почвы показывают, что в ближайшем будущем может быть обеспечена разработка средств защиты почвы от ветровой и водной эрозии.

Ключевые слова: Технология, почвы, обработка, техническиесредство, эрозия.

Введение. К важнейшим мероприятиям по предупреждению эрозии почв относятся технология обработки почв и технические средства. Но применяемые технологии и технические средства для допосевной обработки почвы в Узбекистане не только не предупреждают, но и способствуют возникновению и развитию процессов эрозии в настоящее время базируется на широком использовании устаревших технологий и технических средств. Например, для основной обработки почв склонов применяются те же технологии и почвообрабатывающие машины, которые применяются на равнине, что приводит к усилению ветровой и водной эрозии [1].

Объект исследований. В настоящее время в республике Узбекистан в качестве машин для основной обработки почвы применяется лемешно-отвальные плуги безотвальные рыхлители. В настоящее время в нашей стране в основном применяется плужная обработки с лемешно-отвальными плугами. Они обрабатывают свыше 90% пахотных земель. Важнейшими достоинствами отвальной вспашки является эффективная борьба с сорняками и хорошее рыхление почвы. К числу основных недостатков следует отнести высокую энергоёмкость процесса вспашки, нецелесообразность применение в условиях недостаточного увлажнения и на почвах, подверженных действию ветровой эрозии, возможность образования плужной «подошвы». Плужная обработка неприемлема для засушливых районов, на бесструктурных, сухих, слабо защищенных растительностью почвах, в условиях частых ветров, т.е. в районах, где почвы подвержены ветрой эрозии. Здесь необходим отказ от зяблевой вспашки.

Последнее время в земледельческой практике все большее внимание уделяется почвозащитным противозерозионным способом обработки почвы, способствующем меньшему нарушению и

распылению поверхностного слоя почвы, а также сохранению растительных остатков на ее поверхности.

Основные преимущества почвозащитных энергосберегающих технологий обработки почвы состоят в следующем [2-4]: защита почвы от ветровой и водной эрозии; снижение затрат энергии на обработку; улучшенные накопления и сохранения влаги; повышение производства единиц с-х. продукции.

Из анализа научно-исследовательских работ установлено, что существует весьма противоречивые мнения по применению безотвальной обработки почвы. Например, исследованиями С.С.Рустамова [3] установлено, что на засоренность посевов пшеницы значительное влияние оказывают способы и глубина обработки почвы. По его данным количество сорняков на мелких безотвальных обработках почвы (плоскорез, дискование) было в 1,4-1,8 раза больше, чем при отвальной обработке почвы. Поэтому он рекомендует применять на склоновых землях богарной зоны безотвальную обработку почвы с чередованием традиционной отвальной пахотой. Однако традиционные отвальные плуги обладают рядом недостатков. Особенность технологического процесса этих плугов, основанная на отваливании почвенных пластов в сторону, обуславливает образование на обрабатываемых полях развальных борозд и свальных гребней. Эти неровности обычно выравниваются теми же плугами, за четыре и более проходов или грейдерными ножами. Кроме того при работе традиционных плугов на склонах происходит смещение почвы вверх и вниз по склону. Установлено, что только при одной вспашке 8-10 градусного склона тракторным плугом пахотный слой передвигается к подножию в среднем на 30 см.

Результаты исследований. Из анализа ранее проведенных исследований следует, что необходимо изыскать и применять такую систему обработки почвы, которая обеспечила бы защиты почв от ветровой и водной эрозии, снижению засоренности полей, повышение урожайности и минимальные затраты на обработку почвы. Для решения этой задачи нами предложена следующая дифференцированная система обработки почвы. Предлагаемая система обработки почвы включает следующие технологии.

На склоновых полях, подверженных водной эрозии в первый год проводится гребнисто-ступенчатая вспашка с чередованием полного (на 180° в пределах собственной борозды) и неполного оборота пластов. При этом подпахотные слои полного оборота пластов полосно разрыхляется [7]. Эту технологию осуществляем с плугом для гребнисто-ступенчатой вспашки.

В следующий год осуществляется безотвальная двухъярусная обработка почвы плугом-рыхлителем с наклонными стойками [5-9]. При этом глубина рыхления и расстояние между разрыхленными полосами определяется исходя из почвенно-климатических условий. Чередование гребнисто-ступенчатой вспашки и безотвальной двухъярусной обработки почвы зависит от состояния поля и почвенно-климатических условий.

Для равнинных с низкой влажностью и наличием больших растительных остатков поля система обработки почвы включает чередование обычной отвальной обработки почвы с безотвальной обработкой почвы с рыхлением верхнего слоя и измельчением растительных остатков. Последняя технология осуществляется комбинированным рыхлителем [10] с пассивными и активными рабочими органами.

Выводы. Анализ общих закономерностей развития и патентных исследований, а также тенденцию развития агрегатов для обработки и подготовки почвы показывает, что в ближайшем перспективе сохранения почвы от ветровой и водной и водной эрозии можно добиться путем разработки и создания многофункциональных и комбинированных машин со сменными рабочими органами,

способных производить одновременно безотвальную или безотвальную или безотвальную и отвальную обработку почвы, полосное подпахотное рыхление, внесение удобрений, подготовку почвы к посеву за один проход агрегата [11].

Список использованной литературы

1. Махамов Х., Товашов Р., Товашов В., Жабборов Ф. Combination machine for soil cultivation and sowing grain //International scientific conference «Construction mechanics, hydraulics and water resources engineering»CONMECHYDRO-2021. – Tashkent, 2021. – 264, 04049 (2021)
2. Клочков А.В. Энергосберегающие почвозащитные технологии и возделывания зерновых БСХА, Горки, 1984.
3. Спирина А.П. Почвовлагодберегающие технологии и комплекс машин для возделывания зерновых культур в засушливых районах //Техника в сельском хозяйстве – 2004. -№6. С30-37.
4. Рустамов С.С. Влияние способов, глубины обработки почвы и норм удобрения на урожайность пшеницы в условиях богарных, эродированных темных сероземов: Автореф. дисс... канд. сельхоз. наук-Ташкент, 2004. -27 с.
5. Tovashov R.Kh., Makhamov Kh.T., Tovashov B.R. Justification of Parameters of the Loosening Working Body //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 7, Issue 7, July 2020. pp. 14336-14339
6. Tovashov R.Kh., Makhamov Kh.T. Analysis of combined machines for minimal tillage of soil //International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology Vol. 11, Issue 8, August 2020. pp. 609-616
7. Патент РУз №00850. Плуг-рыхлитель /Маматов Ф.М., Мирзаев Б.С. и др // Расмий ахборотнома. - 2013. -№11.
8. Mahamov Kh.T., Tovashov R.Kh., Ochilov S.U. Part of the soil surface with minimal tillage analysis of lateral suction techniques and technologies //Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal - Kurukshetra, 2020. - №10 (4). – p. 706-713.
9. Маматов Ф.М., Мирзаев Б.С. и др. Плуг //Патент на полезную модель РУз FAP 00863. Официальный бюллетень. –Ташкент, 2014. -№1.
10. Маматов Ф.М., Махамов Х.Т., Товашов Р.Х. Нишаб ерларга ишлов берадиган машина юмшаткичининг тажрибавий тадқиқотлари натижалари //Инновацион технологиялар. – ҚарМ ИИ, 2021. – №1(41). – Б. 27-30.
11. Патент РУз FAP 00864. Комбинированное почвообрабатывающее орудие / Маматов Ф.М., Мирзаев Б.С. и др. // Расмий ахборотнома. -2014. -№1.