



ТИҚХММИ

Тошкент Ирригация ва Қишлоқ Хўжалиги
Механизация Институтини

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**



**“ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ”**

*мавзусидаги анъанавий XVIII -
ёш олимлар, магистрантлар ва
иқтидорли талабаларнинг илмий
- амалий анжумани*



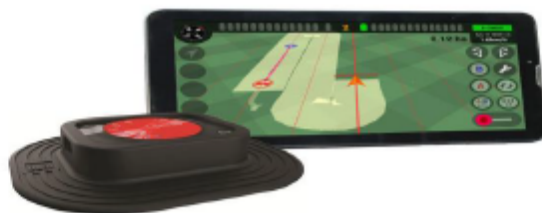
*XVIII - traditional Republic
scientific - practical conference of
young scientists, master students
and talented students under the
topic*

**“THE MODERN PROBLEMS OF
AGRICULTURE AND WATER
RECOURCES”**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

Тошкент – 2019 йил, 28 – 29 март

	ТИИИМСХ	лесомелиоративных работ	
44.	Усмонов К. - мустақил изланувчи, Қодиров С. - ТИҚХММИ талабаси	Органик чиқиндилардан олинадиган биогазнинг физикавий хусусиятлари ва атроф муҳит муҳофазасидаги ўрни	132
45.	Усмонов К. - мустақил изланувчи, Мирзаева Д. - талаба	Ўзбекистон иқлим шароитида биогаз олиш қурилмалари учун хом-ашё	135
46.	Камбарова Д. - магистрантка ТИИИМСХ	Определение дальности полета частиц минеральных удобрений пневмоцентробежным аппаратом	138
47.	Мажитов С. - магистрант, Дускулова Н. - тадқиқотчи, ТИҚХММИ	Чизел-култиваторнинг комбинациялаштирилган ишчи қисми	141
48.	Махмудов Х. - тадқиқотчи, Айтбаев Н. - магистрант, Жумаев Ж. - талаба, ТИҚХММИ	Картошка туганакларининг ўлчам ва шакллари – саралаш объекти сифатида	144
49.	Мейликулов С. - ТИҚХММИ талабаси	Трактор двигателини совутиш тизими радиаторини ишлаш самарадорлигини ошириш йўллари	148
50.	Мейликулов С. - ТИҚХММИ талабаси	Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида информацион технологиялардан фойдаланишнинг ривожланиш тенденцияси	151
51.	Шермухамедов Х. - катта ўқитувчи, Муслимбеков Б. - талаба, ТИҚХММИ	Германия стандартлаштириш тизими	153
52.	Ҳолиқова Н. - PhD, Ингиталиева Р. - талаба, ТИҚХММИ	Ишлатилган мотор мойларини селектив тозалаш усулидан фойдаланиш	156
53.	Куттибаев О. - студент ТИИИМСХ	Пути улучшения проходимости сельскохозяйственных энергетических средств	160
54.	Оринбаев П. - ТИҚХММИ магистранти	Пневматик экиш аппаратида соя уругини экишда тадқиқ этиш	162
55.	Пулатова Г. - студентка ТИИИМСХ	Водородное изнашивания деталей машин	165
56.	Ингиталиева Р. - студентка ТИИИМСХ	Использование цифровых технологий в управлении сельскохозяйственной техники	167
57.	Худайкулов Р. - ассистент ТИИИМСХ	Уборка семян пастбищных растений	169
58.	Раҳимбоева Г. - ТИҚХММИ талабаси	Аккумуляторлар батареясини таъмирлаш	172
59.	Мейликулов С., Савриев Ф., Шарипов Л. - ТИҚХММИ талабаси	Биогаз олиш қурулмасини ишлатиш ва ундан самарали фойдаланиш	174



1-Рис. Система параллельного вождения

Кроме этих систем имеется и система [РГ-БК8-КС](#). Технические характеристики [РГ-БК8-КС](#) следующие: диагональ монитора 9" с разрешением 800*480; емкостной сенсорный экран; клавиатура с подсветкой; звуковой излучатель; напряжение питания 12-50В; 2 CAN шины с возможностью контроля параметров двигателя, коробки передач и других электронных систем машины по протоколу J; USB интерфейс для Flash накопителя; 2 дискретных выхода для коммутирования слаботочной нагрузки; 2 аналоговых входа 0-32В; 4 аналоговых входа видеокамеры (NTSC/PAL); 14 контактный разъем на задней панели. [3].

Заключение

В современной мире в различных отраслях экономики, в том числе и сельском хозяйстве начались применение цифровых технологий. По нашему мнению использование цифровых технологий в управлении сельскохозяйственной техники может стать более эффективным способом для фермеров и работников в сельского хозяйства. Однако необходимо разрабатывать систему, учитывающие особенности и условия сельского хозяйства Узбекистана.

Использованные литературы

1. Жукова О. Точность на полях // «Агропрофи»: технологии производства и управления. 2008. №3. – С. 12-34.
2. www.innosfera.org/2014/10/monitoring.
3. www.agronews.com

Научный руководитель

Астанакулов К.

УБОРКА СЕМЯН ПАСТБИЩНЫХ РАСТЕНИЙ

Худайкулов Р. – ассистент, ТИИМСХ

Аннотация

Статья посвящена проблеме улучшения низкоурожайных и деградированных пастбищ. Целью ее является механизация процесса сбора семян пастбищных кормовых растений как основного условия производства работ по улучшению пастбищ.

Пустынные и полупустынные (аридные) пастбища Республики являются кормовой базой каракулеводства и аридного животноводства в целом. Животноводство здесь - одно из основных отраслей хозяйственного использования обширных пастбищных угодий, которые в республике занимают площади порядка 20 млн. га.

Аридные пастбища отличаются разнообразием рациона, высокой питательностью растений, длительностью выпаса, возможностью круглогодочного использования пастбищных кормов. Имеются и существенные недостатки, определяющие рисковый характер отрасли. Это низкая (2,0-4,0 ц/га) урожайность кормовых растений и колебания

ее по годам и сезонам года. Урожайность может возрасть вдвое и снижаться в 3-5 раз по отношению к среднему году. В зависимости условий года в течение каждых 10 лет бывает один очень урожайный, два урожайных, четыре среднурожайных, два неурожайных и один выражено неурожайный год [1]. Запасы пастбищных кормов и их питательная ценность уменьшаются к зиме почти в 2,5 раза. Снижению кормовой продуктивности пастбищ способствуют также чрезмерный выпас, техногенные и антропогенные факторы, например, бытующая практика ручной (кетменной) вырубки полукустарников на топливо и сено. Глобальные изменения климата последних десятилетий также не были пользу продуктивности пастбищ. В силу этих причин, а также отсутствия работ по улучшению пастбищ привели к увеличению объемов деградированных пастбищ. Различная степень деградации коснулась за последние 15 лет почти 40 % пастбищ, что привело к снижению общей продуктивности аридных пастбищ на 21-23% [2].

Отмеченные моменты развитие отрасли, а в неурожайные годы могут привести к значительным потерям поголовья.

Анализ состояния вопроса показывает, что для дальнейшего стабильного развития аридного животноводства необходимо проведение масштабных работ по восстановлению деградированных, улучшению низкоурожайных и узко сезонных пастбищ. Практическая реализация этих работ связана с обеспеченностью их семенами пастбищных кормовых растений.

Методика исследований заключалась в анализе условий объекта механизации, сборе и анализе материалов ранее проведенных исследований по механизации процесса сбора семян пустынных кормовых растений, и выборе типа технического средства для сбора семян.

Результаты исследований. Анализ состояния естественных пастбищ показал, что для восстановления деградированных, а также улучшения низкоурожайных и узко сезонных площадей требуется существенный объем семян пастбищных кормовых растений.

Семена большинства кормовых растений созревают, как правило, поздней осенью, когда велика вероятность попадания под осадки. Семена, попавшие по дождь, имея повышенную влажность, быстро теряют всхожесть от самосогревания. Как видим, с одной стороны желательно, чтобы семена хорошо созрели, с другой - чтобы они не попали под осадки. Отсюда вытекает, сжатость агротехнических сроков их уборки.

Пустынные кормовые растения высевают – в конце ноября - декабре или в январе. На следующий сезон семена не оставляют из-за потери всхожести.

Таким образом, потребность большого объема семян, краткий агротехнический сроки заготовки, дефицит рабочей силы, присущий пустыне, быстрая потеря всхожести настоятельно ставят задачу необходимости механизированной заготовки их.

По механизации процесса известна уборка переоборудованными зерновыми комбайнами, раздельная уборка с использованием подборщиков-измельчителей (рис. 1), а также машиной, разработанным в КазНИИМЭСХ на базе фуражира пневмотранспортером (рис.2) [3].

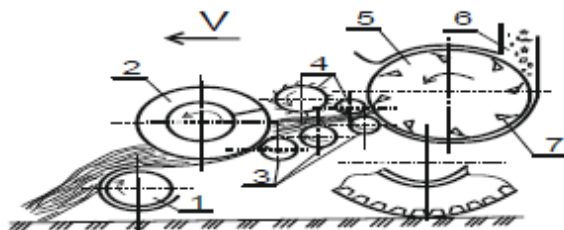


Рисунок 1 – Схема уборки подборщиком

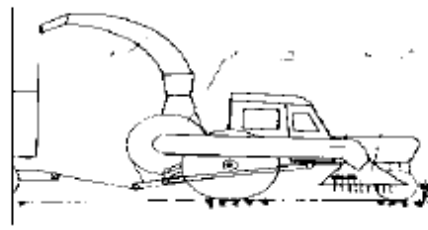


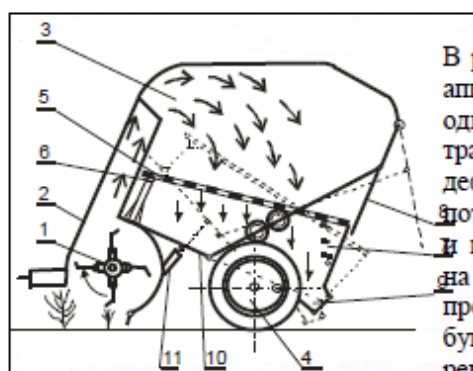
Рисунок 2 – Схема пневмотранспортера

При уборке измельчителем семенная масса, подобранная подборщиком 1, верхними 2 и 4 и нижними 3 вальцами подается в измельчительный барабан 5. Здесь она измельчается ножами 7, загружается в тележку и свозится на ток для очистки.

При уборке пневмотранспортером вращающийся пальцевый диск 4 машины счесывает семенной ворох с растения на корню и воздушным потоком, создаваемым вентилятором 2 через конфузур 5, трубопровод 5 загружается через лоток 1 в тележку.

Исследования, проводимые в ТИИИМСХ в рамках Государственного прикладного проекта КХ-Атех-2018-229 “Разработка эффективных технических решений по защите аридных пастбищ от деградации и повышения их продуктивности” показали, перспективность механизации процесса на базе роторной косилки.

Косилка-копнитель предназначена для заготовки сена с естественных аридных пастбищ. Она снабжена роторным режущим аппаратом, наиболее приспособленным для работы в абразивной среде пустынных пастбищ. Наличие бункера позволяет использовать ее для уборки семенных посевов пустынных кормовых растений.



В работе косилка, продвигаясь по полю, аппаратом 1 срезает кусты растений, одновременно измельчает их и транспортирует в бункер 3 через дефлектор 2 с помощью воздушного потока, создаваемого ротором. Срезанный и измельченный семенной ворох падает на колеблющееся решето 5. Семена просеиваются через решето на дно 10 бункера, а кормовая масса остается на решете в основном бункере. Через определенное расстояние по ходу машины кормовую массу разгружают из бункера с помощью разгрузочного клапана 8.

Рисунок 3. – Косилка по А.С. № 288826.

Перспективность роторной косилки-копнителя на уборке семян пустынных кормовых растений обосновывается и исследователем М.Абдуллаевым [4]. Его исследования показали, что косилка по сравнению с комбайновой уборкой обеспечивает увеличение полноты сбора семян более чем в два раза и снижение прямых издержек на 20-30%. Конструкция машины была усовершенствована по А.С. № 288826 (рис.3) [5].

Так, согласно изобретению кормовая масса собирается на решете и через определенное расстояние выгружается. В результате, по мере накопления измельченной массы на поверхности решета, процесс выделения семян снижается, не смотря на колебания решета. Семена не успевают просеиваться через толщу набранной массы и выгружаются вместе с общей массой. Причем, чем больше массы скапливается на поверхности решета, тем ниже эффект выделения семян.

Проводимые в настоящее время исследования в рамках проекта КХ-Атех-2018-229 “Разработка эффективных технических решений по защите аридных пастбищ от деградации и повышения их продуктивности” выявили целесообразность усовершенствования данного принципа в направлении сбора в бункере только семенного вороха, прошедшего через решето. Крупную солоmistую часть, не прошедшую через отверстия решета, выгружать на полесходом с решета непосредственно в процессе скашивания семенников. В этом направлении ведутся исследования в рамках названного проекта.

Освоение производства технического средства и оснащение ими каракулеводческих фермерских хозяйств позволит механизировать процесс заготовки семян перспективных

для улучшения пастбищ кормовых культур, что будет способствовать широкому развертыванию работ по улучшению пастбищ.

Выводы

1. Практическая реализация вопросов восстановления деградированных и улучшения низкоурожайных и узко сезонных пастбищ сопряжена с потребностью существенного объема семян пустынных кормовых растений, заготовка которых должна быть механизирована.
2. Наиболее целесообразным направлением механизации заготовки семян пустынных кормовых растений является разработка технического средства на базе известной роторной косилки-копнителя.

Использованные литературы

1. Семеноводство пустынных пастбищных растений. Под редакцией Гаевской Л.С. Ташкент, ФАН 1974, 99 с.
2. Эргашев И.Т., Махмудов М.М., Исмаилов Ё.И. «Научные основы природоохранной технологии фитомелиорации аридных пастбищ Узбекистана. Ташкент ФАН, 2006. 130 с.
3. Шамсутдинов З.Ш., Рудаков Г.М., Ландсман М.И. и др. «Рекомендации по механизированной заготовке семян пустынных кормовых растений». Ташкент, Госагропром, 1987, 11 стр.
4. Абдуллаев М. «Исследование процесса и параметров машин для сбора семян кормовых растений пустынной зоны». Дисс. на соискание ученой степени канд. техн. наук. Ташкент, 1974. 169 с.
5. А.С. № 288826 «Роторная косилка» 08.XII.1971 года.

Научный руководитель

Садыров А.

АККУМУЛАТОРЛАР БАТАРЕЯСИНИ ТАЪМИРЛАШ

Раҳимбоева Г. – талаба, ТИҚХММИ

Аннотация

Маъқолада қурилиш машиналари ишлаши ҳамда инноватсион технологиялардан оқилона фойдаланиш ва уларни таъмирлай олиш,бу иш ҳозирги кунда қай даражада ўз ривожланганлиги , бир қанча афзалликлари мавжудлиги ва самарадорлиги юқорилиги, уларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш сифати ва маданиятни янада оширишни талаб қилиниши хақида баён этилган.

Бугунги замонавий электроника тизимлари электроавтомобилларни сезиларли даражада яхшилайти, бироқ батарея технологияси сезиларли даражада эмас. Дастлабки электроавтомобилларга қўрғошин кислотали аккумуляторлардан фойдаланилган, аммо улар замонавий ва муқобил алтернативларга нисбатан жуда оғир ва самарасиздир. Батарея фақат электрни сақлайди ва автомобил ишлаётганида алтернатор томонидан қайта ишланади, бу эса ёруғлик ва бошқа электр тизимларини ҳам қувватлайди. Қўрғошин кислотали аккумуляторлар 95 фоиз атрофида қайта ишланадиган, уларнинг қайта ишлашга сарфлайдиган металлларни ўз ичига олади. Енгил автомобиллар учун юқори энергия зичлигига эга бўлган уч каррали литيوم батарея талаб қилинади. Ҳозир у 170Wh/kg гача етади. Кўпроқ оптималлаш усуллари тезда 200Wh/kg га етиши мумкин. Нингде даврининг киритилишига кўра, агар уларга кремний қўшилса, улар тахминан 300kwh/kg га яқин яхши энергия зичлигига эга бўлади.Шундай экан биз автомобилларда