

УДК 631.15:631.171

Б.А. Кушимов А.Н., д-р. техн. наук;
О.Т. Садыров, ст. науч. сотр., канд. техн. наук,
О.Т. Мухаматов, ассист.

(Какандский филиал Таш.ГТУ им. Ислама Каримова, Узбекистан)

ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕХАНИЗАЦИИ УБОРКИ СЕМЯН ПУСТЫННЫХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ

Животноводство, в том числе пастбищное, как отрасль обеспечивающая население продуктами питания и сырьем пищевую и легкую промышленность была и остается приоритетным направлением народного хозяйства.

Пастбищное животноводство, в том числе и каракулеводство, насчитывающее более 5,5 млн. каракульских овец [1], практически круглый год содержится на подножных кормах естественных пастбищ. Пастбища, в целях поддержания их продуктивности и дальнейшего развития отрасли, необходимо постоянно улучшать посевами высокопродуктивных кормовых растений, вид которых подбирается с учетом конкретных условий.

Актуальность вопроса определяется Постановлением Президента РУз № 842 от 21 апреля 2008 года, посвященном дополнительным мерам по усилению стимулирования увеличения поголовья животных в личных подсобных, дежканских и фермерских хозяйствах и расширению производства животноводческой продукции, Постановлением совещания Совета Министров республики Каракалпакстан, проведенным под председательством премьер-министра РУз Мирзияева Ш.М. 18 мая 2008 г. в г. Нукусе во исполнение постановления Президента, где, в частности, затронуты вопросы улучшения пастбищ посевами пустынных кормовых растений, такими как саксаул, черкес, кандым, чогон, терескен, кейреук, изень, полынь, камфоросма и другими высокопродуктивными кормовыми растениями, а также вопросы производства их семян.

Потребность в семенах измеряется тысячами тонн. Семена большинства растений, перспективных для улучшения пастбищ, созревают поздней осенью, когда начинают выпадать осадки. Затягивание уборочных работ приводит к необходимости сушки собранных семян, что связано с дополнительными затратами и снижением их посевных кондиций. Таким образом, состояние вопроса настоятельно ставит проблему разработки высокопроизводительной и экономически целесообразной механизированной технологии заготовки семян и технического средства для ее реализации. Практикуемая в настоящее

время ручная заготовка семян малопроизводительна, дорога и не отвечает насущным задачам по восстановлению деградированных, улучшению низкоурожайных и узкосезонных пастбищ.

По механизации процесса уборки семян пустынных кормовых растений в разные годы проводились специальные исследования.

Так, в КазНИИМЭСХ на базе фуражира ФН-1,2 было разработано техническое средство (рис. 1), состоящее из дефлектора 1, вентилятора 2, всасывающего трубопровода 3, пальцевых выбивающих рабочих органов 4 и конфузора 5. При работе семена, выбитые рабочими органами 4, воздушным потоком, создаваемым вентилятором 2, загружались в транспортные средства через дефлектор 1. Машина на сборе семян терескена обеспечила производительность - до 0,32 га/час, полноту сбора семян - 75 %, чистоту семян – до 40-43 % [2]. Техническое средство из-за малой производительности, достаточной сложности, невысоких агротехнических показателей и недостаточной экономической эффективности не было доведено до промышленного изготовления.

В КазНИИМЭСХ и ТИИИМСХ проводились исследования по использованию на уборке семян переоборудованных зерновых комбайнов. При оптимальных режимах работы комбайна СК-4, обоснованных для сбора семян пустынных растений, была достигнута производительность 106 кг/час семенного вороха при содержании семян в ворохе 25,6 %.

В ИМЭСХ для механизации сбора семян кормовых растений пустыни была рекомендована порционная косилка КПП-2,0 (рис. 2), состоящая из роторного аппарата 4, трубопровода 2, бункера 11, опорных колес 7, механизма управления выгрузкой 6, механизма привода, снпцы 1 для соединения машины с трактором.

Косилка КПП-2,0, будучи предназначенной для заготовки сена с естественных пастбищ, собирала семена вместе с грубой кормовой массой в бункер. После разгрузки бункера семена вручную отделялись от грубого вороха.

Результаты сравнительных испытаний на сборе семян пустынных кормовых растений (кейреук, изень) выявили значительные преимущества косилки в сравнении с комбайном СК-4. Так, полнота сбора семян у косилки составила: на сборе семян кейреука 45,0 % против 17,9 у комбайна, на сборе семян изеня 55,6 %, против 25,6 % у комбайна. Прямые издержки снизились на уборке семян кейреука в 1,4 раза, а на уборке семян изени в 1,2 раза. При использовании косилки значительно снизилась и металлоемкость технологического процесса – в 1,5 раза на уборке семян кейреука и 2,2 раза при уборке семян изеня [3].

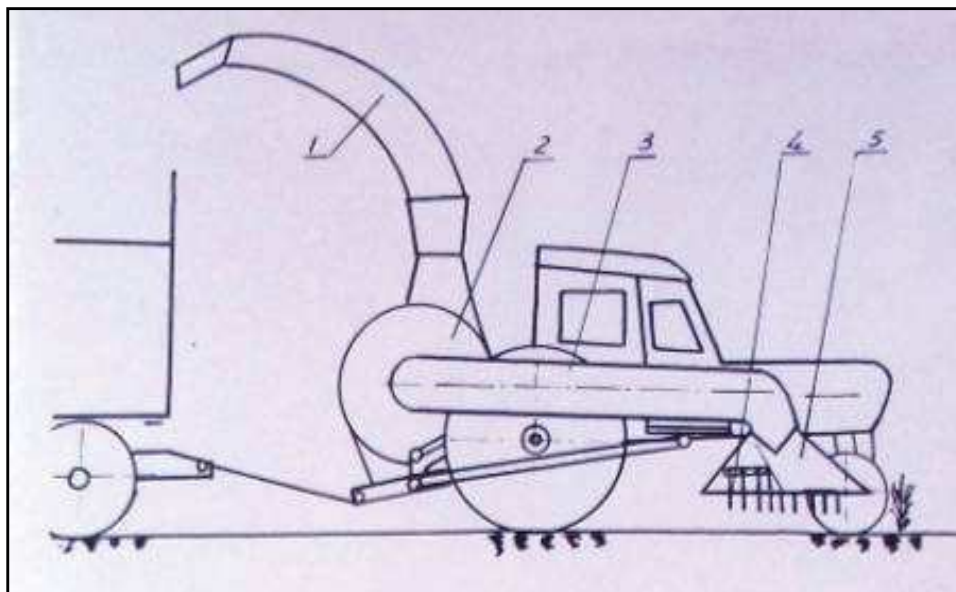


Рисунок 1 - Схема технического средства для сбора семян

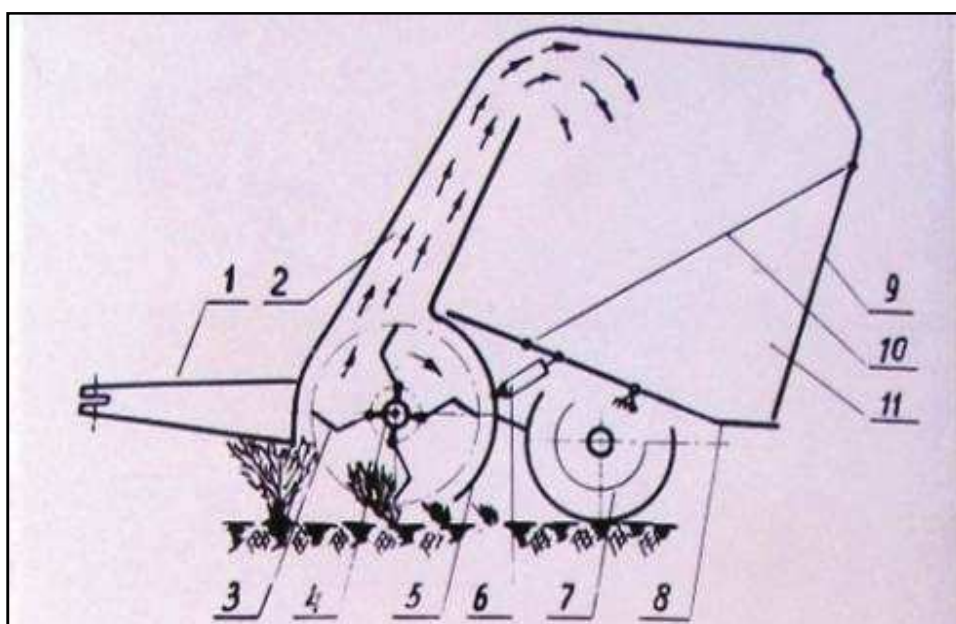


Рисунок 2 - Технологическая схема порционной косилки КПП-2,0

Как видим, агротехнические и технико-экономические показатели свидетельствуют о целесообразности уборки семян пустынных кормовых растений с использованием роторной косилки, предназначенной для заготовки сена с естественных пустынных и полупустынных пастбищ. Громоздкость и дефицит зерновых комбанов в зоне естественных пастбищ, возможность расширения ареала использования косилки также свидетельствуют о целесообразности механизации процесса заготовки семян пустынных кормовых

растений на базе косилок, предназначенных для заготовки сена с естественных пастбищ.

В настоящее время АО «БМКБ-Агромаш» в содружестве с НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства и НИИ каракулеводства и экологии пустынь в рамках прикладного проекта КА-3-009: «Разработка (модернизация) технологий и технических средств производства семян пустынных кормовых растений для восстановления деградированных и улучшения низкоурожайных пастбищ» - на базе косилки-копнителя разрабатывает техническое средство для сбора семян пустынных кормовых растений. Универсализация косилки-копнителя позволит поднять как экономическую эффективность технологического процесса уборки семян, так и экономическую эффективность использования косилки. Своевременная механизированная заготовка семян будет способствовать расширению работ по улучшению пастбищ и дальнейшему развитию пастбищного животноводства за счет повышения продуктивности пастбищ.

Выводы

1. Необходимые объемы семян для восстановления деградированных и улучшения низкоурожайных пастбищ не могут быть заготовлены без механизации процесса уборки.

2. Анализ результатов исследований свидетельствует о целесообразности разработки технического средства для сбора семян на базе косилки-копнителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холмирзаев И.А. Мониторинг состояния пастбищного животноводства в Узбекистане. Мирзо Улуғбек номидаги миллий университетнинг 95 йиллигига бағишланган “Яйловлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институционал масалалари” мавзудаги Республика илмий-амалий конференциясининг материаллари. Тошкент. 2013, 18-19 апрел. 97-100 б.

2. Лешко В.Н. Исследование процесса сбора семян терескена пневмомеханическим способом. Автореферат канд. диссертации. Алма-Ата 1971.

3. Абдуллаев М. Механизированный сбор семян дикорастущих растений. //С/х.во Узб. №10, 1970.