

УЛУЧШЕНИЕ ТРОСТНИКОВОГО ЛУГА ПОСЕВОМ МНОГОЛЕТНИХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ

Байжанова Бибигуль*, Аханов Серик, Нургалиев Нурали, Нуржан Данабек

Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Кызылорда,
Казахстан

*Corresponding author: bibi64@inbox.ru

АБСТРАКТ

В Кызылординской области Республики Казахстан тростник используется в качестве сырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности и кормовых ресурсов для животноводства. Однако производительность естественных тростниковых лугов в Кызылординской области снижается из-за ненадлежащего обслуживания и использования. Цель и задачи исследования заключались в том, чтобы найти пути улучшения тростниковых лугов, повышения их урожайности через улучшение водно-питательного режима, физических и химических свойств почвы и изменения направления микробиологических процессов в ней. Управление процессами выращивания многолетних трав путем корректировки состава травостоя позволит разработать энергетически и экологически эффективные технологии обновления и поддержания многолетних трав. Развитие эффективных мер по предотвращению деградации кормовых угодий, обновление их продуктивности, увеличению производства качественных кормов в условиях Аральского региона имеет практическое значение.

Ключевые слова: тростник; кормовые травы; корма; луг; Арал

ВВЕДЕНИЕ

В Республике Казахстан имеются огромные заросли водно-болотных растений. Наибольшую ценность представляет тростник южный.

Тростник - самый урожайный из всех кормовых и промышленных растений Кызылординской области. Это позволяет использовать его заросли как сырьевую базу целлюлозно-бумажной промышленности и кормовую базу животноводства (Кениг, 1964). Продуктивность и урожайность естественных тростниковых лугов и в

Кызылординской области снижается с каждым годом. Причиной этого является неправильный уход за ними и использование, что приводит к уменьшению основного кормового растения - тростника - засорению участка вейником (*Calamagrostis epigeios*), солянками (*Salsola crassa*, S. sp.), шведками (*Suaeda altissima*, *S. microphylla*), ядовитыми растениями - гармалой (*Peganum harmala*, L.), парнолистником (*Zygophellum fabago*, *Gobelia alopecuroides*, L.) и различными сорными (Исамбаев, 1967).

Цель и задачи исследований: изыскания способов улучшения тростниковых лугов с целью повышения их урожайности, путем улучшения водно-пищевого режима, физических и химических свойств почвы, изменения направлений микробиологических процессов в ней.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Несмотря на то, что тростниковые сенокосы имеют высокие урожаи, его травостой удовлетворительно поедаются всеми видами сельскохозяйственных животных, а его сено не отличается высокой питательностью корма, в условиях Кызылординской области проведена попытка посева многолетних кормовых культур на участке, где ранее высевался рис, с целью получения сена высокого кормового достоинства (Brouwer, 1958).

Посев проводился на старопаханных землях, вышедших из под посевов риса. Подготовка участка заключалась в зяблевой обработке дисковыми орудиями БДТ - 7,0 на глубину 12 - 15 см. Весенняя предпосевная обработка состояла из ранне-весеннего боронования и прикатывания. Посев кормовых культур проведен в весенний период с нижеследующими нормами посева по схеме: Тростниковый сенокос (контроль); Люцерна - 10 кг/га; Донник - 15 кг/га; Кострец безостый - 25 кг/га; Ежа сборная - 18 кг/га; Ломкоколосник ситниковый - 16 кг/га; Люцерна - 8 кг/га + Донник - 12 кг/га.

После посева участок прикатывался кельчатыми катками ЗКК - 6А, поперек посева. Следует отметить, что донник высевался в каждой закладке дважды во времени. В таблице посева 2013 года приведены данные только второго года жизни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Данные таблицы показывают, что урожайность кормовых культур на втором году жизни превышает таковую естественного сенокоса. Прибавки урожая, с учетом наименьшей существенной разницы, всех культур достоверны. Наибольшую

урожайность за два укоса обеспечили люцерна - 86,9 и их смесь - 94,1 ц/га. Злаки - кострец, ежа и ломкоколосник уступали бобовым по урожайности. Оно и понятно, лугово-болотные почвы - не совсем то, что предпочитают ксеромезофиты, каковыми являются наши злаки.

На третьем году урожайность кормовых культур несколько снизилась, что мы объясняем обилием сорной растительности, которая физически заглушила развитие высеянных кормовых культур (Paridaen, 2015). Однако их урожайность значительно превосходила естественный тростниковый травостой, а донник и травосмесь донника с люцерной обеспечили существенную прибавку по первому укосу.

Подобную урожайность кормовые культуры обеспечили и во втором посеве 2014 года (рисунок 1).

В этой закладке опыта такие высокие показатели урожайности отмечались у люцерны, донника и их травосмесей. Но в 1995 такие высокие урожаи обеспечил тростниковый сенокос - 48,3 ц/га. На третьем году жизни кормовые культуры обеспечили неплохой урожай сена, хотя многие культуры не имеют достаточную прибавку.

Подобные опыты нами заложены дважды во времени: в 1993 и 1994 годах. В год посева проведен учет полевой всхожести кормовых культур. Полные всходы всех кормовых культур отмечались через 15 - 20 суток после посева. Полевая всхожесть колебалась от 44,7 до 67,5 %. Так, люцерна имела 145 всходов га 1 м^2 , донник - 120, их смесь - 110 растений. Количество всходов злаковых кормовых культур было значительно меньше. Полагаем, что реакция засоленности почвы отрицательно сказалась на их всхожести.

В год посева наряду с учетом всхожести растений, проведены приемы ухода за травостоем, то есть проведено подкашивание сорной растительности. Также проведен подсчет количества растений перед уходом в зиму.

На втором году после посева проведен учет урожайности всех кормовых культур в середине июня, когда бобовые находились в фазе цветения, злаки, за исключением ломкоколосника, были в фазе полного колошения, а ломкоколосник уже отцвел и находился в фазе налива зерна.

Как уже отмечалось, урожай донника определялся на травостое второго года жизни. Данные по урожайности сена приведены в рисунке 2. Урожай тростника южного определялся на близлежащем участке сенокоса.

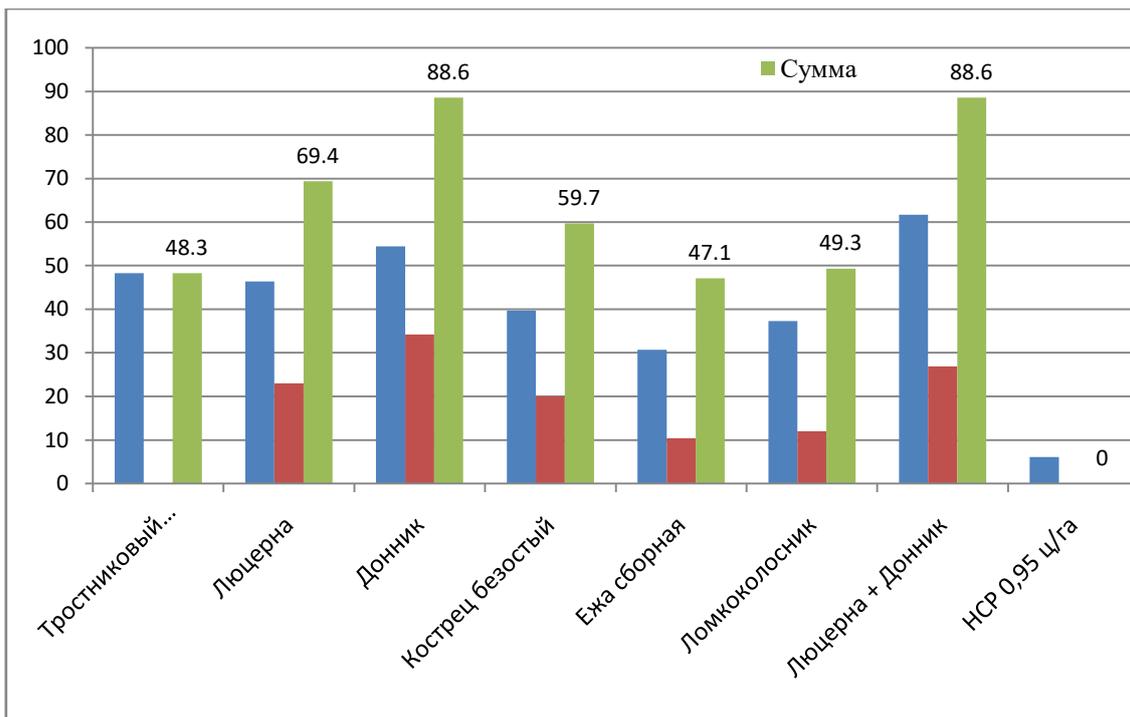


Рисунок 1. Урожайность сена многолетних кормовых культур за 2014 г., ц/га (посев 2013 года)

Figure 1. Yield of hay of perennial forage crops for 2014, centner/ha (2013)

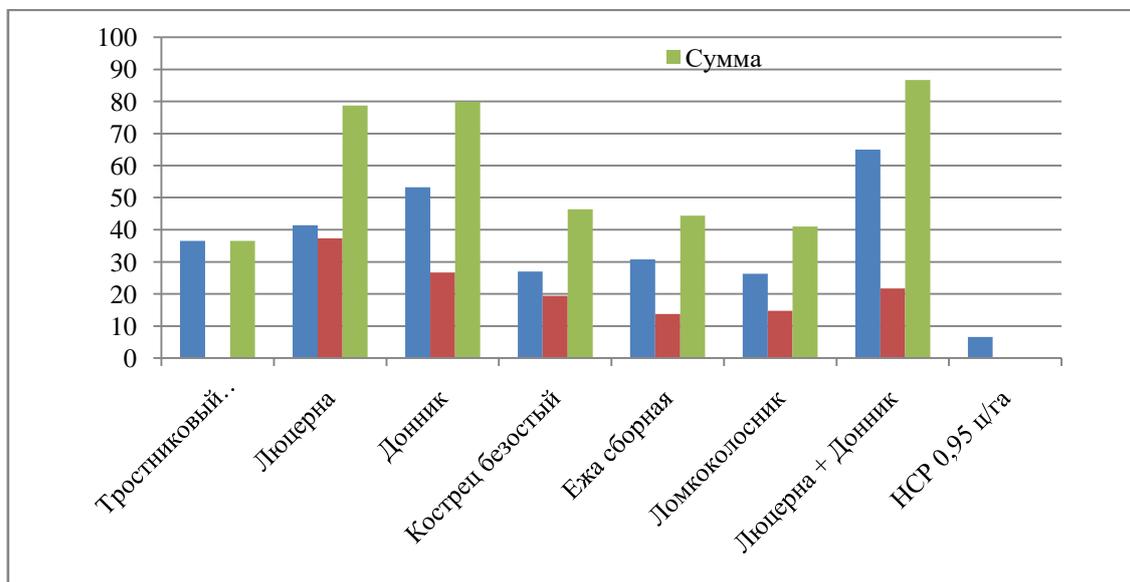


Рисунок 2. Урожайность сена многолетних кормовых культур за 2015г., ц/га (посев 2013 года)

Figure 2. Yield of hay of perennial forage crops for 2015, centner/ha (2013).

В рисунке 3 приведена средняя урожайность по двум закладкам. Из данных таблицы ясно прослеживается преимущество той или иной кормовой культуры. Так бобовые - люцерна и донник имеют соответственно ежегодную прибавку 33,4 и 45,6 , а их травосмеси - 52,1 ц/га. Злаковые кормовые травы превышали урожайность тростникового сенокоса на небольшую величину.

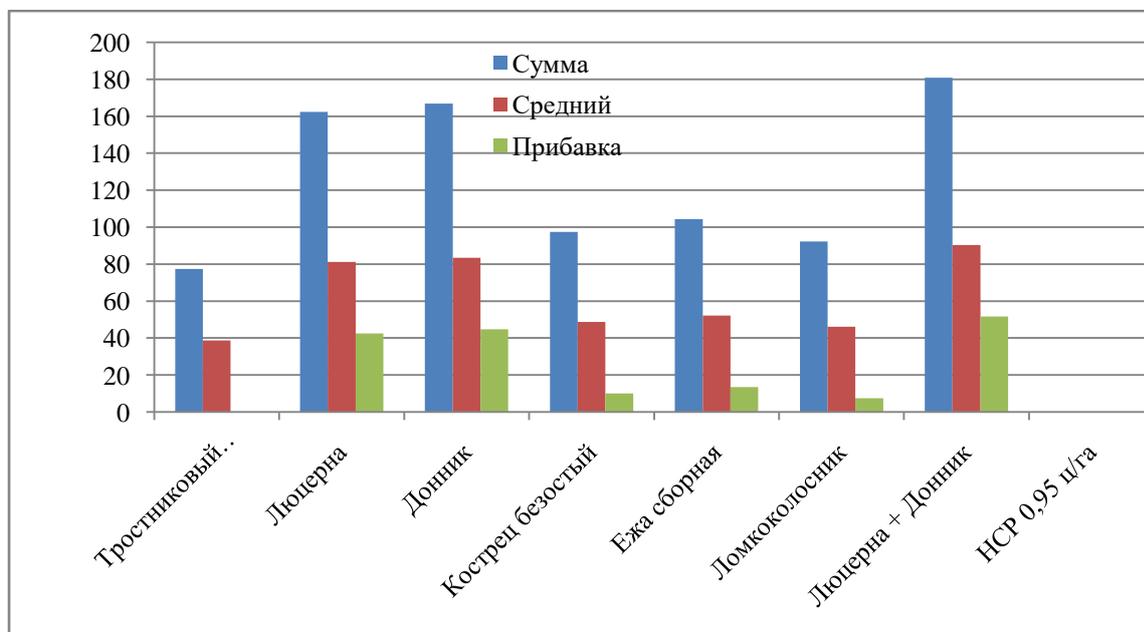


Рисунок 3. Средняя сумма по двум урожаям за 2015-2016 гг.

Figure 3. Average sum of the two yields for 2015-2016 years

Осредненные данные по двум посевам также убедительно подтверждают возможность использования люцерны и донника для создания сеяных сенокосов. Однако следует предусмотреть эффективные мероприятия, возможно с применением гербицидов, по борьбе с сорной растительностью на посевах бобовых культур.

Старопахотные земли, вышедшие из под рисового севооборота могут служить посевам многолетних кормовых культур (рисунок 4).

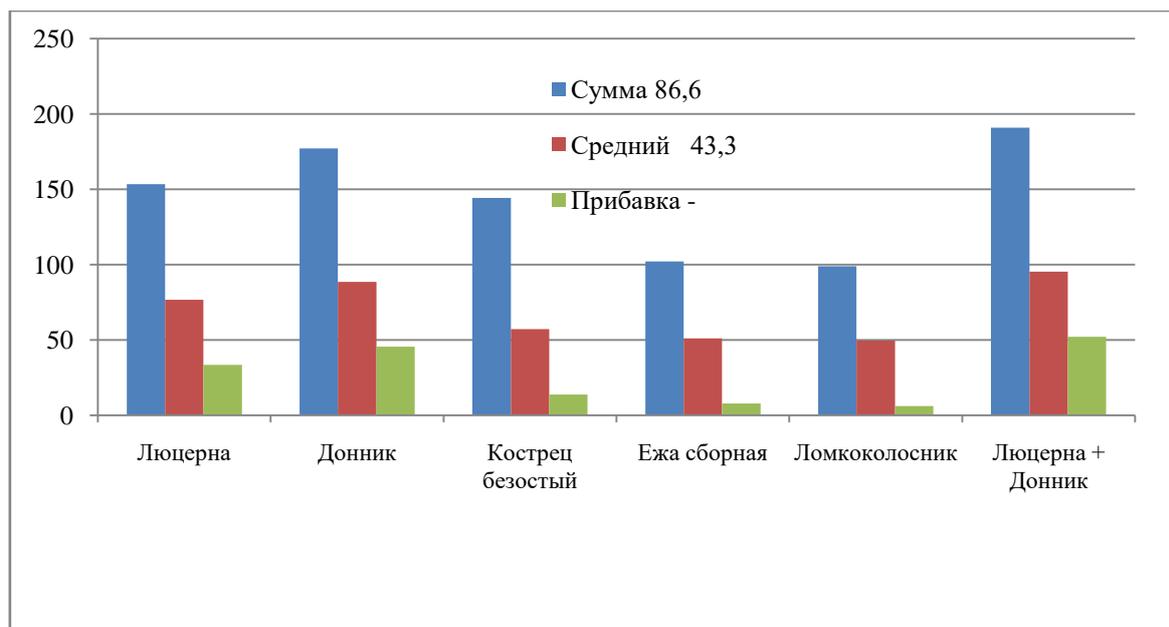


Рисунок 4. Средняя урожайность кормовых культур, ц/га
Figure 4. Average yield of forage crops, centner/ha

Из пяти испытываемых злаковых и бобовых культур самый высокий урожай обеспечивает люцерна - 77 ц/га, донник - 87 ц/га и их смесь - 95 ц/га зеленой массы. Злаки (кострец, ежа, ломкоколосник) имели урожайность в пределах 49,5 - 57 ц/га, а тростниковый сенокос - 43 ц/га зеленой массы

Кормовые виды трав дают много преимуществ для улучшения травостоя, например, эти виды могут быть выращены для выпаса скота, сена, силоса, биотоплива или промышленного использования и относятся к вариантам землепользования для получения экономической отдачи и предоставления других услуг агроэкосистем (Barker et al., 2012). Эти многолетние травы защищают почву от эрозии, улучшают инфильтрацию воды, уменьшают сток, сохраняют питательные вещества, которые в противном случае могут попасть в водный путь, обеспечивать жильем и пропитание для дикой природы, создавать органическое вещество почвы, увеличивать азот почвы, поддерживать производство продуктов питания и биотоплива, обеспечивать продовольственную безопасность, повышать доходы фермеров и вносить вклад в качество сельской жизни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из важных и сложных проблем сельского хозяйства Республики Казахстан является создание прочной кормовой базы для животноводства. Увеличение производства кормов должно осуществляться в первую очередь за счет всемерного

повышения продуктивности и рационального использования естественных кормовых угодий.

Особое внимание должно быть уделено повышению продуктивности пойменных лугов, где условия увлажнения и ботанический состав травостой, часто позволяют значительно повысить урожайность сенокосов путем поверхностного и коренного улучшения.

ЛИТЕРАТУРА

Кениг Г.Ф. Изменение урожайности и флористического состава тростниковых лугов в пойме р. Сырдарьи под влиянием ухода. Тростник-материалы по биологии, экологии и использованию тростника обыкновенного в Казахстане. Труды АН КазССР, Наука. Алма-Ата. - 1964. - С. 202 - 216.

Исамбаев А.И. Заросли тростника (*Phragmites australis*) в низовьях р. Сырдарьи (распространение и запасы сырья, динамика урожайности, возобновление и улучшение) // Типография при Госплане КазССР. – 1967. - С. 20 - 27.

Brouwer W. Beregnundnachdem Entwicklungszust and der Pflanzen. Supplemental irrigation – commision VI, I.S.S.S.S. Copenhagen, 1958.

Barker D.J., MacAdam J.W., Butler T.J., Sulc R.M. Chapter 2: Forage and Biomass Planting, In C. Jerry Nelson (Ed.). Conservation Outcomes from Pastureland and Hayland Practices, pp. 41-110. USDA, NRCS, 2012.

Paridaen A., 2015. Adding value through pasture and fodder break crops - is the current break crop broken? Southern Farming Systems, Project Report:

<https://grdc.com.au/resources-and-publications/grdc-update-papers/tab-content/grdc-update-papers/2015/02/>

SUMMARY

IMPROVEMENT THE CANE MEADOW BY SEEDING PERENNIAL FODDER CROPS IN THE ARAL SEA REGION

Bayzhanova Bibigul*, Akhanov Serik, Nurgaliyev Nurali, Nurzhan Danabek

Kyzyl-Orda State University named after Korkyt Ata, Kyzyl-Orda, Kazakhstan

*Corresponding author: bibi64@inbox.ru

In the Kyzylorda region of the Republic of Kazakhstan the cane reeds is used as a raw material base for the pulp and paper industry and forage resources for animal husbandry. However, the productivity of natural reed meadows in the Kyzylorda oblast is declining due to improper maintenance and use. The purpose and objectives of the research were to find the ways to improve the reed meadows in order to increase their yield, by improving the water-food regime, physical and chemical properties of the soil, and changing the direction of the microbiological processes in it. Management of the processes of growing perennial grasses through adjusting the herbage composition will allow developing the energetically and ecologically efficient technologies of renewal and maintenance of perennial grasses. Developments of effective measures of prevention of the degradation of forage lands, renewal of their productivity, increase production of quality feeds in the conditions of Aral region has a practical value.

Keywords: cane; fodder grasses; feed; meadow; Aral Sea

Primljeno 18.04.2018

Primljeno sa ispravkama 23.05.2018

Odobreno 29.05.2018