

Д. Бурлибаева, Ч. Опп, А. Тлеукулов, И. Калыбекова, С. Абикенова

ИЗМЕНЕНИЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РЕКИ СЫРДАРΙΑ

В данной статье представлена динамика изменения некоторых характеристик гидрохимического режима реки Сырдария. Для анализа используются ряды наблюдений различной продолжительности – от 23 до 70 лет. Общая минерализация воды и биохимическое потребление кислорода (БПК) выбраны в качестве анализируемых элементов.

Ключевые слова: гидрохимический режим, гидрологический режим, поток, долина, общая минерализация воды, биохимическое потребление кислорода.

УДК: 581.44.524:582.736.58

Джамалова Г.Т., Суримбаева К.А., Сыдыкова А.А.

ЮКТУ им. М.Ауезова, г. Шымкент

ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЦЕННОСТЬ РАЗНЫХ ВИДОВ АСТРАГАЛОВ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация

Изученные 3 вида в аридной зоне юга Казахстана характеризуются ценными кормовыми достоинствами, отличаются высоким содержанием кальция и БЭВ. По продуктивности и хозяйственной ценности особо выделяется *A.alopescias*, характеризующийся наибольшей олиственностью растений, стабильным плодоношением и наибольшей питательностью.

Объектами исследований послужили 3 вида из рода *Astragalus* сем. *Fabaceae* Lindl.: Астрагал Турчанинова- *Astragalusturczaninovii* Kar.etKir., астрагал лисовидный - *A.alopescias* Pall. и астрагал изогнутый- *A.flexus* Fisch. Работа выполнена (200-2013гг.) в двух опытных участках «Бахтыолен» и «Физкомплекс» РГП «Юго-Западный научно-производственный центр животноводства и растениеводства», участки расположены в равнинной зоне пустыни Кызылкум и предгорном поясе Западно-Тяньшанской горной системы, Южно-Казахстанской области. Климат территории резко континентальный с жарким, сухим летом и довольно сухой зимой, сильными ветрами, неустойчивым снеговым покровом. Среднегодовое количество осадков за годы исследований составило в пустынной зоне – «Бахтыолен» от 108 до 312мм, (средняя многолетняя 183,9мм), среднемноголетняя температура 13,6°C. В предгорной зоне «Физкомплекс»- среднегодовое количество осадков составило от 484 до 869мм, (средняя многолетняя 638 мм), среднемноголетняя температура воздуха 13,4°C. Почвенный покров опытного участка «Бахтыолен» представлен сероземом светлым, супесчаного механического состава, «Физиологический комплекс» сероземом обыкновенным. Растительность участков представлена эфемерово-разнотравно-туранопольной и эфемерово-эфемероидной ассоциациями. Хозяйственная ценность астрагалов изучена путем определения химического состава листьев, стеблей, репродуктивных органов в фазе цветения и начала плодообразования. Содержание сырого протеина устанавливалась методом Кьенделя, сырого жира -методом эфирной экстракции в аппарате Сосклетта, сырой клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ - по разности золы путем сухого озоления. Количество кальция в золе определяли путем осаждения его

насыщенным раствором щавелевокислого аммония, а фосфора - колориметрическим методом Усовича [1].

Основным показателем хозяйственной ценности астрагалов является их способность формировать высокие урожаи надземной массы и семян. Продуктивность растений у изученных видов астрагала во многом зависит от климатических условий вегетационного периода. Так, 2000-2003гг. по количеству выпавших осадков (108,5 и 142,6) были засушливыми, в результате рост и развитие растений были подавлены и соответственно продуктивность надземной массы была низкая. 2008 год был влажным и характеризовался с другой стороны (312,5мм), наибольшим выходом зеленой массы с 1 кв.м. У астрагала лисовидного - *A.alopercias* Pall он составил -778,9г, воздушно-сухой массы-366,9г, в т.ч. - 238,3г, листьев -43,5г, цветков и бутонов-83,8г (рис.1). При этом основная доля приходится на стебли-65,0%, листья -13,8% и репродуктивные органы -21,2%. В сухие годы надземная масса ниже и зеленая масса его колеблется от 413,9 до 479,3г, а доля стеблей- от 122,6 до 148,3г, листьев -от 27,0-27,8г, репродуктивных органов -от 43,4 до 51,7г.

В засушливые годы соотношение отдельных частей, как и во влажный год, сохраняется, и стебли составляют 65,0%, листья - 12,9% и репродуктивные органы - 22,2%. Аналогичная закономерность наблюдается у Астрагала Турчанинова- *Astragalusturczaninovii* Kar.etKir., астрагала лисовидного - *A.alopercias* и астрагала изогнутого- *A.flexus*. Так во влажный 2008 год, зеленая масса соответственно составила 107,2 и 137,2 г, воздушно-сухая масса -53,7 и 63,5 г. Анализ структуры надземной массы показывает, что доля стеблей у них оказалась намного ниже, чем у *A.flexus*. Основная структура надземной массы приходится на листья и репродуктивные органы. Так, доля стеблей у Астрагала Турчанинова составила всего 30,9, листьев -24,7 и репродуктивных органов -43,4%, у *A.flexus*, соответственно 28,8; 53,7 и 18,7%. В сухие 2000-2003гг. воздушно-сухая масса у *Astragalusturczaninovii* колеблется от 34,4 до 50,9г, у *A.flexus*-от 31,1 до 41,3г. Преобладающую долю надземной части, как и во влажные годы, составляют листья и репродуктивные органы. При этом соотношение органов, как и для *A.alopercias*, во влажные и в засушливые годы для этих видов также сохраняется. Сведений о химическом составе питательной ценности зеленой массы астрагалов в условиях юга Казахстана недостаточно полны[2,3]. Исследования показали, что изученные нами виды рода *Astragalus* характеризуются высокими кормовыми качествами. Анализ химического состава *Astragalusturczaninovii* выявил, что в фазе цветения в нем содержится протеина - 7,17%, жира -1,76%, клетчатки-38,3%. *Astragalusturczaninovii* в фазе цветения содержит наиболее высокое количество протеина-14,48%, жира-5,16%, и клетчатки-28,97%. *A.flexus* в фазе начала плодоношения содержит протеина -10,70%, жира -2,97% и клетчатки-27,48%. БЭВ у всех 3 видов колеблется от 40,49 до 46,3%. Содержание фосфора и кальция у *Astragalusturczaninovii* 1,53 и 12,3г/кг, а у *A.alopercias* 2,48 и 10,58, и у *A.flexus* соответственно 2,02 и 17,25 г/кг.

Таким образом, все виды астрагалов характеризуются ценными кормовыми достоинствами, отличаются высоким содержанием кальция и БЭВ. В аридной зоне юга Казахстана по продуктивности и хозяйственной ценности особо выделяется *A.alopercias*, характеризующийся наибольшей олиственностью растений, стабильным плодоношением и наибольшей питательностью. Он имеет большие потенциальные возможности для использования в создании весенне-летних пастбищ.

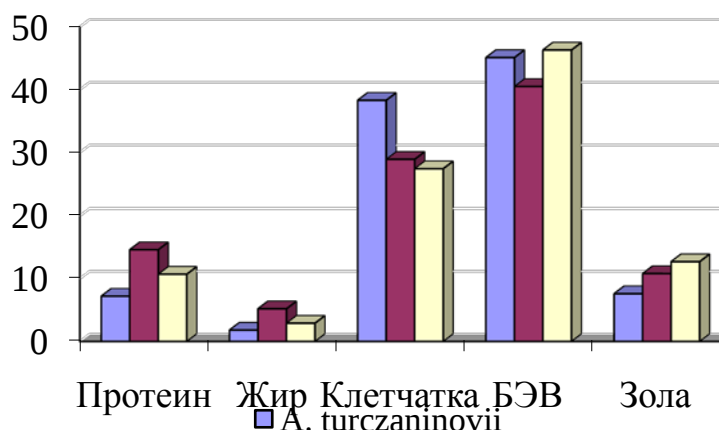


Рисунок 1. Химический состав надземной массы видов рода *Astragalus* (абсолютное сухое вещество, %)

Литература

1. Лебедев П.Т., Усович А.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных.-М.Россельхозиздат,1949.-419с.
2. Нечаева Н.Т., Мухамедов Г.М., Шамсутдинов З.Ш. Обогащение аридных пастбищ Средней Азии.-Ашхабад: Ылым, 1993.-80с.
3. Синьковский Л.П., Савченко И.В. Природные кормовые угодья Евразийской аридной области // Пробл. освоения пустынь.1981.№15.-С.14.

Джамалова Г.Т., Суримбаева К.А., Сыдыкова А.А.

ОҢТҮСТІКТІҢ ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА ТАСПА ШӨПТІҢ ТҮРЛЕРІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚТАҒЫ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

Оңтүстік Қазақстанның қуаңшылық аймағында зерттеліп отырған таспа шөптің түрінің мал азықтың құндылығы әсіресе, кальций БЭВ, өте жоғары. Шаруашылық құндылығы мен өнімділігі жағынан *A. Alopecias* түрі алынды. Барлық қарастырылған *Astragalus* тұқымдастарының 3 түрі де тамақтық және мал азықтық құндылығы жоғары. *A. alopecias* гүлдеу фазасында жоғары азықтық құндылығы ақуыз мөлшері – 14,48%, майы – 5,16%, клетчатка -28,98%.

Dzhamalov G.T., Surimbaeva K.A., Sydykova A.A.

ECONOMIC VALUE OF DIFFERENT TYPES OF NECKMOULDS IN THE CONDITIONS OF SOUTH KAZAKHSTAN

Studied three species in the arid zone of southern Kazakhstan is characterized by valuable fodder qualities, are high in calcium and productivity BEV. Economic value in terms of productivity highlights *A. alopecias* characterized most leafy of plants and fruiting stable and most nutritious. All 3 *Astragalus* characterized high nutritional and feeding value. *A. alopecias* at the flowering stage contains the highest protein content of 14.48%, fat 5.16%, fiber 28.98%.