

«Сейфуллин окулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - С. 97-100

## **ДИНАМИКА БОТАНИЧЕСКОГО СОСТАВА НА ЛЕТНЕМ УЧАСТКЕ ПАСТБИЩ ПО СЕЗОНАМ ГОДА В ТОО «ПХ АРШАЛЫ»**

*Ахылбекова Б.А., младший научный сотрудник,  
ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева», п.Научный*

Ботанический состав травостоев, сформированных различными биологическими группами, видами и сортами трав, является важной характеристикой качества пастбищного корма. Наличие ценных по кормовым достоинствам злаковых и бобовых трав позволяет оптимизировать пастбищный корм по белково-углеводному комплексу и обеспечить физиологические потребности животных в аминокислотах и сахарах. Ботанический состав в течение пастбищного сезона подвергается сильным изменениям. Рядученых отмечает, что выпас скота изменяет ботанический состав травостоя, уменьшая в нем число видов, и уплотняет его, способствуя усиленному побегообразованию злаковых трав [1,2].

Видовой состав растительности пастбищ и степень развития трав зависят не только от биологических особенностей самих растений, но и от природных факторов. К таким факторам относятся: климат, определяющий количество тепла, света и осадков, а также распределение их в течение года и по отдельным периодам вегетации растений; почвы, оказывающие большое влияние на состав травостоя, степень развития и урожай пастбищной растительности; материнские породы, служащие основой для образования почвы и подпочвы; рельеф, который наравне с климатом и материнскими породами определяет условия увлажнения и обеспечения водой местообитания; водный режим, способствующий развитию тех или иных видов растений; жизнедеятельность микроорганизмов и связанный с ней процесс накопления органического вещества [3].

Природные кормовые угодия в Республике Казахстан расположены на площади 187,1 млн. га. Потенциальная продуктивность пастбищных земель Республики Казахстан, составляет около 70% всей её территории, и достигает 25 и более млн. тонн кормовых единиц. По природно-климатическим зонам наибольшие площади пастбищ расположены в полупустынной и степной зонах, а наименьшие в лесостепной и горных зонах.

По областям РК основные площади пастбищ расположены в Карагандинской -23,4 млн. га, Актюбинской -18,5 млн. га, Восточно-Казахстанской – 16,5 млн. га, Алматинской -12,4 млн. га, Костанайской,

Кызылординской, Мангистауской областях – более 11 млн. га. В Акмолинской области площадь пастбищ составляет 7,3 млн. га, из них 292,8 тыс. га площади приходится на Аршалынский район, которые занимают 53,4% всей территории района [4].

При выпасе сельскохозяйственных животных учитывается видовой состав пастбищ, поскольку все пастбища на территории Республики Казахстан имеют сезонный характер, так эфемерные пастбища могут использоваться весной, дерновинно-злаковые и горные – летом, а эфемерно-попынные как весной, так и осенью [5].

В этой связи, учитывая, что в состав пастбищной растительности включены различные виды трав, относящиеся к различным ботаническим группам, важно проследить динамику ботанического состава травостоя по циклам стравливания и годам. Это позволяет выявить наиболее устойчивые виды трав и продуктивные травосмеси для их дальнейшего использования при выпасе сельскохозяйственных животных.

Для решения этих задач в 2020 году в ТОО «Племхоз хозяйство Аршалы» на экспериментальном участке был произведен сбор материалов о хозяйстве (земельные и картографические карты, идентификационные номера участков земель хозяйства в системе АИС ГЗК (<http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru>), площадь сельскохозяйственных угодий, порода выпасаемого скота, поголовье скота). Полученные координаты точек были наложены на карту в ГИС центре КАТУ им. С. Сейфуллина. Спутниковые снимки обрабатывались с помощью программ ArcGIS, QGIS, а также были зафиксированы границы летних пастбищ и контуров с помощью GPS-навигатора Garmin Montana 610 с использованием спутниковых данных GPS/GLONASS.

Общая площадь пастбищ в хозяйстве составило - 3514 га, из них участки летних пастбищ – 831 га с географическими координатами 50°50'03" северной широты, 72°10'18" восточной долготы. Район, где были расположены пастбища относится к слабовлажной и умеренно теплой агроклиматической зоне, 410 м над уровнем моря, с континентальным климатом, среднегодовая сумма осадков составляет 313 мм, сумма активных температур выше 10°C составляет 2439°C. Почвы, которые оказывают большое влияние на состав травостоя, по типу в основном относятся к темно-каштановым, по механическому составу легкосуглинистым и суглинистым почвам и имеет низкое содержание гумуса.

Определение ботанического состава травостоя осуществлялось общепринятой методикой опытного дела на пастбищах и сенокосах [6] путем отбора 500-1000 г зеленой свежескошенной массы пастбищных растений. При видовом анализе каждый образец разбирали на отдельные виды трав. Фракции взвешивали и устанавливали видовой состав травостоя в процентах от массы образца. Видовой состав травостоя на пастбищах определяли перед каждым стравливанием.

Везуально участки летних пастбищ по видовому составу растительности и рельефу местности были разделены на два контура. На

участках пастбища учеты и наблюдения проводились по сезонам года весной, летом и осенью.

Путем учетов и наблюдений в течение пастбищного периода за видовым составом растительности была определена динамика ботанического состава по контурам летнего участка пастбища.

На первом участке пастбища (контур №1.) в весенний период видовой состав был весьма разнообразен. Удельный вес растений в общем травостое состоял из следующих видов: из группы злаковых (овсяница валлисская (*Festuca valesiaca*) – 66,1%, ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*) – 16,8%), из группы бобовых (чина луговая (*Lathyrus pratensis*) – 5%), из представителей группы разнотравья (шалфей луговой (*Salvia pratensis*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) – по 2,1%, подорожник большой (*Plantago major*) – 1,8% и полынь австрийская (*Artemisia austriaca*) – 1,6%). По фитоценологической квалификации данный участок относится к типчаково-ковыльному типу пастбищ, расположенный в степной зоне на темно-каштановых почвах.

С наступлением летнего периода одни виды пастбищной растительности отмирали, а другие, наоборот, произрастали и вследствие этого удельный вес, и видовой состав пастбищной растительности изменялся. Флористический состав пастбищной растительности в летние месяцы выглядел следующим образом: удельный вес в общем травостое овсяницы валлисской (*Festuca valesiaca*) остался почти на прежнем уровне – 63,7%, увеличился удельный вес подорожника большого (*Plantago major*) до 11,3%. Вместе с тем, в травостое начало произрастать люцерна желтая (*Medicago falcata*) и составляло в травостое до 5,1%. Начали увеличиваться удельный вес полыней до 10% за счет прорастания новых видов (полынь эстрагонная (*Artemisia dracunculus*) – 7,6%, полынь горькая (*Artemisia absinthium*) – 2,4%). Кроме того, в травостое появились новые виды хруплявник полевой (*Polycnemum arvense*), горчак стребиновидный (*Picris hieracioides*) – 3,2%, мордовник степной (*Echinops ritro*), которые занимали до 2,5% в общем травостое.

К осени травостой летнего участка пастбища в основном состоял из злаковой и полынной растительности. В общем травостое встречались следующие виды растений: овсяница валлисская (*Festuca valesiaca*) – 79,2%, полынь эстрагонная (*Artemisia dracunculus*) – 18,0%, полынь горькая (*Artemisia absinthium*) – 2,5%, и лишь редко встречались растения люцерны желтой, удельный вес которой в общем травостое достигало до 0,4% (рис. 1).

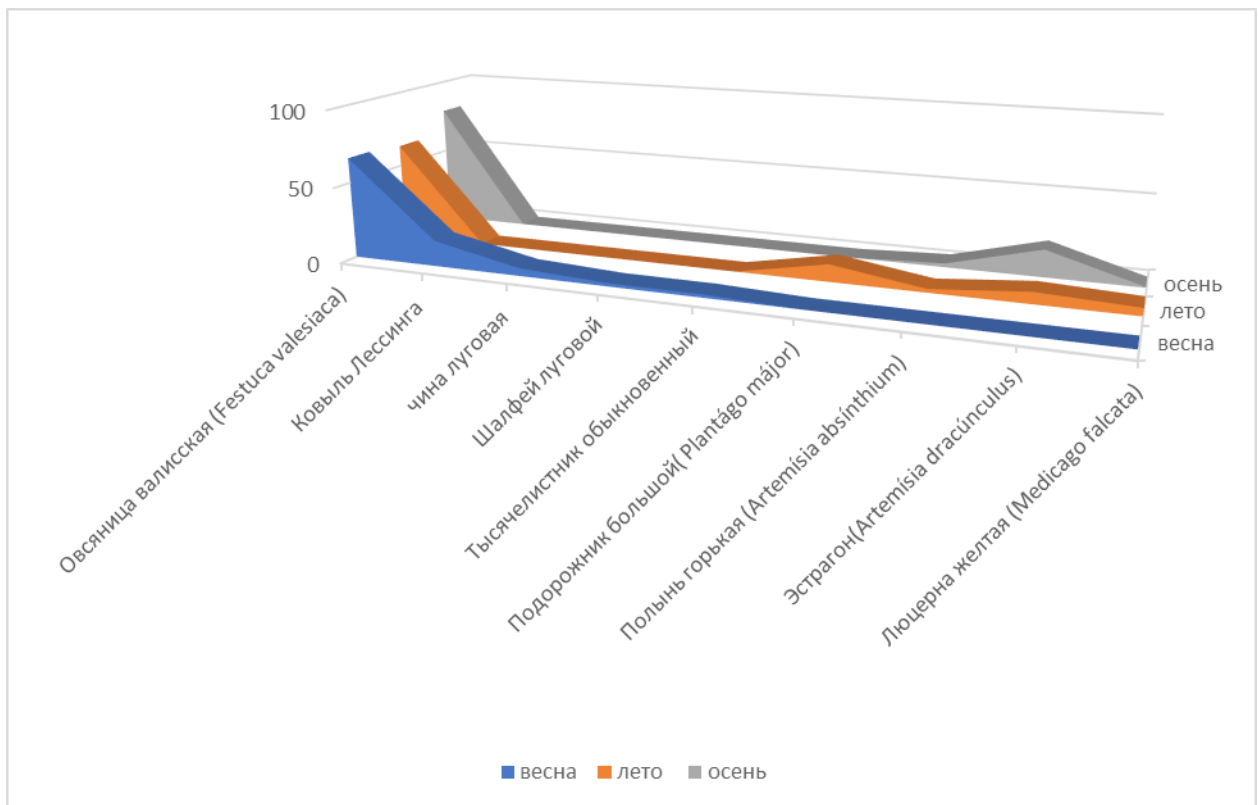


Рисунок 1 – Динамика видового состава растений на первом участке летнего пастбища (контур №1) по сезонам года (весна, лето, осень)

На втором участке летнего пастбища (контур №2) в весенний период в общем травостое пастбищ удельный вес овсяницы валлисской (*Festuca valesiaca*) составляло 79,4%, а остальной травостой был представлен следующими видами растений: тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) до 5,0%, ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*) до 3,9%. В травостое из семейства бобовых встречались два вида – донник белый (*Melilotus albus*) – 3,5% и люцерна желтая (*Medicago falcata*) – 2,0%. Группа разнотравья состояла из следующих видов: лютик едкий (*Ranunculus acris*) – 2,5% и полынь белая (*Artemisia absinthium*) – 1,3%. По фитоценологической квалификации пастбища относится к типчаково-разнотравному типу пастбищ расположенных в степной зоне на темно-каштановых почвах.

С наступлением летних месяцев доминантным видом в травостое оставался овсяница валлисская (*Festuca valesiaca*) и ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*), хотя их удельный вес в травостое снизился до 52,6%. Представители семейства бобовых в травостое пастбища составляли до 12,6% и до 32,4% в травостое занимали представители группы разнотравья состоящих из следующих видов: льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) – 10,0%, хруплявник полевой (*Polycnemum arvense*) – 7,0%, пырей ползучий (*Elytrigia repens*) – 5,6%, торица полевая (*Spergula arvensis*) – 4,2%, подорожник большой (*Plantago major*) – 2,7%, солонечник мохнатый (*Galatella villosa*) – 1,8% и полынь австрийская (*Artemisia austriaca*) – 1,1%.

В осенние месяцы видовой состав травостоя пастбищ в основном состоял из представителей группы злаковых и разнотравья. Флористический

состав травостоя состояли следующие виды: овсяница валлисская (*Festuca valesiaca*) – 58,0%, ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*)– 14,6%, полынь эстрагон (*Artemisia dracunculus*)-11,1%, полынь черная – 4,2% и полынь песчаная – 2,7%(рис. 2).

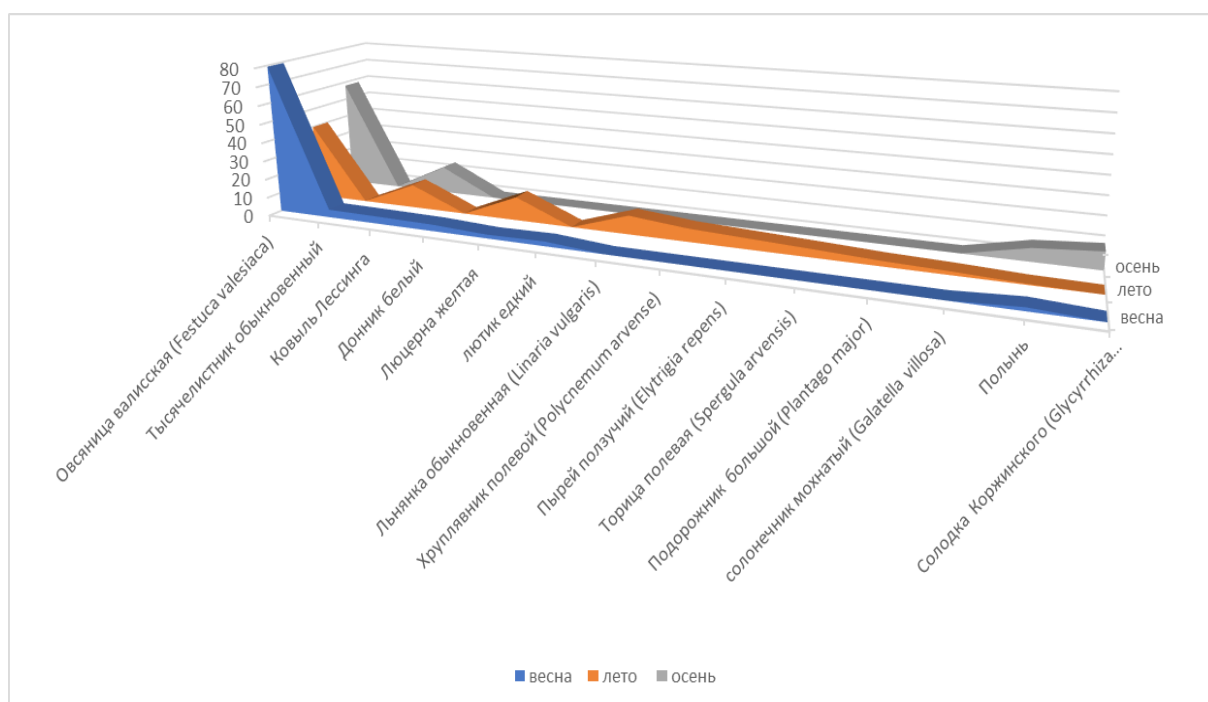


Рисунок 2 –Динамика видового состава растений на втором участке летнего пастбища (контур №2) по сезонам года (весна, лето, осень)

Таким образом, на летних пастбищах степной зоны расположенный на землях ТОО «ПХ Аршалы» Аршалынского района Акмолинской области ботанический состав пастбищной растительности по сезонам года изменяется незначительно. Весной на летних участках пастбища в основном преобладает злаковая растительность состоящая из двух видов овсяница валлисская (*Festuca valesiaca*), ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*). В летний период в ботаническом составе появляются представители семейства бобовых и группы разнотравья, а к осени начинают преобладать растения из группы разнотравья, представленная в основном различными видами полыней.

#### Список использованной литературы

- 1 Горновой А.А., Холдеев С.И. Динамика изменения ботанического состава разноспелых травостоев в зависимости от способа использования. Мелиорация 2010 №2 (64) стр. 156
- 2 Pauler C.M., Isselstein J., Suter M., Berard J., Braunbeck T., Schneider M.K. Choosy Grazers: Influence of Plant Traits on Forage Selection by Three Cattle Breeds. *Funct. Ecol.* 2020, 34, 980–992, doi:10.1111/1365-2435.13542
- 3 Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Луговое и пастбищное кормопроизводство. Астана, 2002.

4 Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2020 год. Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан Комитета по управлению земельными ресурсами; Нур-Султан, 2020.

5 Типовые правила выпаса сельскохозяйственных животных Приказ МСЗ РК от 29 апреля 2020 года №145.

6 Конюшков Н.С., Работнова Т.А., Цаценкина И.А. Методика опытных работ на сенокосах и пастбищах. – М.: Сельхозгиз, 1961. – 287 с.