

Присельские пастбища – важная кормовая база для животных индивидуального сектора

Н. Г. Лапенко¹✉, Л. Р. Оганян¹

¹ Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Михайловск, Россия

✉ E-mail: sniish_stepi@mail.ru

Аннотация. Цель работы – получить данные о современном состоянии природных угодий (сельских пастбищ), на которых базируются крупный рогатый скот и овцы индивидуального сектора, и предложить меры по восстановлению и сохранению природной растительности. **Методика и объекты исследования.** Сделан статистический анализ в динамике поголовья крупного рогатого скота и овец, в том числе по категориям хозяйств. Геоботаническое описание растительности проведено на учетных площадках 100 м² по системе О. Друде. Определение биологической урожайности растительного покрова проводилось там же укосьным методом (0,5 м² в шестикратной повторности). Объекты нашего исследования – присельские пастбища. **Результаты и практическая значимость.** Показан анализ поголовья животных по категориям хозяйств Ставропольского края. За последние 18 лет поголовье в индивидуальном секторе, включающем крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения, увеличилось в 1,6 раза. Выявлены растительные модификации с доминирующими видами растений: *Achillea setacea*, *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa* и др. Они пространственно неоднородны, по видовому составу бедны. Количество видов на учетной площади (100 м²) в среднем составляет 24, с колебаниями от 17 до 28. Дана оценка кормового потенциала исследуемых природных травостоев, степени их деградации. Травостой деградирован, имеет низкое качество корма. В его составе до 74 % нецелинных видов растений, не имеющих кормовой ценности: вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis*, журавельник цикutowый – *Erodium cicutarium*, полынь австрийская – *Artemisia austriaca* и др. **Научная новизна.** Показаны негативные последствия бессистемной пастбы скота на ограниченных площадях присельских пастбищ, находящихся в ведении муниципальных образований. Рекомендовано восстановление деградированных площадей сельских пастбищ методом агростепей. В его основе – использование семян дикорастущих степных трав.

Ключевые слова: индивидуальный сектор, кормовая база, метод агростепей, растительные модификации, пастбищная деградация, поголовье, присельские пастбища, сорная флора, степные злаки, целинная степь

Для цитирования: Лапенко Н. Г., Оганян Л. Р. Присельские пастбища – важная кормовая база для животных индивидуального сектора // Аграрный вестник Урала. 2019. № 11 (190). С. 9–17. DOI: ...

Дата поступления статьи: 07.08.2019.

Постановка проблемы (Introduction)

Природные кормовые угодья – важный источник кормов в пастбищный период. Корма из дикорастущих трав, включающие десятки и сотни видов травянистых растений, принадлежащих многим семействам: злаковых (мятликовых), бобовых, сложноцветных (астровых), норичниковых, молочайных, розоцветных, лютиковых, гречишных, маревых, крестоцветных, гвоздичных, зонтичных, бурачниковых и др., отличаются биологической полноценностью, удовлетворяющей основные потребности животных на выпасе в аминокислотах природного происхождения. К тому же пастбищные корма являются наиболее дешевым источником энергии и протеина для крупного и мелкого рогатого скота, что способствует рентабельному ведению сельскохозяйственного производства, в том числе животноводства. Будучи разными по качественным и количественным показателям (поедаемости, урожайности, стойкости к пастбищным перегрузкам и т. д.), природные травостой неоднородны и занимают в Ставропольском крае 1,73 млн га. На них содержатся стада крупного рога-

того скота (КРС) и отары овец в весенне-летний и осенний периоды. Зачастую их выпас нерегулируем, особенно это прослеживается вблизи населенных пунктов [1, с. 51; 2, с. 6330].

В прошлом в травостое таких пастбищных угодий доминировали ценные в кормовом отношении многолетние злаки: *Festuca rupicola* Neuff – овсяница скальная, *Festuca valesiaca* Gaudin – овсяница валлиская, *Koeleria cristata* (L.) Pers. – келерия стройная, *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. – ковыль Лессинга, *Stipa pulcherrima* C. Koch – ковыль красивейший и др., в настоящем – нередко вторичная растительность с обилием сорных и балластных видов растений, таких как *Bromus japonicus* Thunb. – костер японский, *Centaurea diffusa* Lam. – василек раскидистый, *Consolida regalis* S.F.Gray – живокость великолепная, *Eryngium campestre* L. – синеголовник полевой, *Medicago minima* (L.) Bartalini – люцерна маленькая и др. [3, с. 10].

К началу экономических реформ (1990 г.) поголовье животных в регионе насчитывало более 6 млн голов овец и более 1 млн крупного рогатого скота при существенной

нагрузке животных на природные травостои, доходящей до 2–4 и более условных голов на гектар пастбища. На сегодняшний день поголовье овец и КРС в хозяйствах всех категорий сократилось практически в 4 раза и составляет 1,63 млн голов овец и около 300 000 голов крупного рогатого скота (рис. 1).

Однако анализ поголовья крупного и мелкого рогатого скота по категориям хозяйств показал, что за последние 18 лет поголовье в общественном секторе (сельхозпредприятия) сократилось (в 2 раза), но динамично увеличивается в индивидуальном секторе, включающем крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения, в 1,6 раза (рис. 2) и на сегодняшний день составляет более 75 000 условных голов [4, с. 37].

Однако площади присельских пастбищ, на которых базируются стада КРС и отары овец индивидуального сектора, остались прежними. Они невелики и чаще всего расположены близ населенных пунктов [5, с. 15]. То есть, основными прямодействующими факторами на флору и растительность природных кормовых угодий, расположенных близ населенных пунктов являются поголовье животных (преимущественно КРС и овцы) индивидуального

сектора. И соответственно, травостои испытывают чрезмерную пастбищную перегрузку и не могут в достаточном количестве обеспечить имеющееся поголовье животных полноценным кормом.

Цель работы – получить объективную информацию о современном состоянии природных кормовых угодий (присельских пастбищ), обеспечивающих пастбищное содержание животных преимущественно индивидуального сектора и предложить приоритетные меры по восстановлению и сохранению аналогов прежней степной растительности.

Методология и методы исследования (Methods)

Экспедиционное исследование пастбищных угодий осуществлялось нами в 2016–2018 гг. на учетных площадках (100 м²) согласно требованиям методик, общепринятых в фитоценологии. Описание травостоя проводилось по шкале О. Друде. Определение биологической урожайности растительного покрова проведено укосным методом в шестикратной повторности. Дана оценка кормового потенциала природных травостоев, степени их деградации [6, с. 54]. Латинские названия растений приведены по С. К. Черепанову.

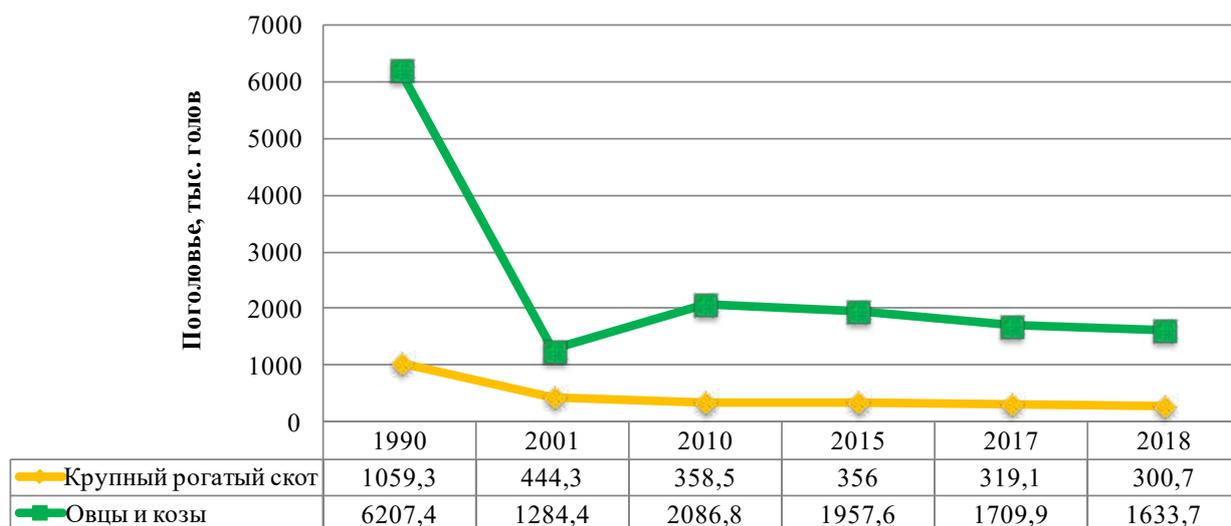


Рис. 1. Динамика поголовья КРС и овец в хозяйствах всех категорий Ставропольского края (1990–2018 гг.), тыс. голов

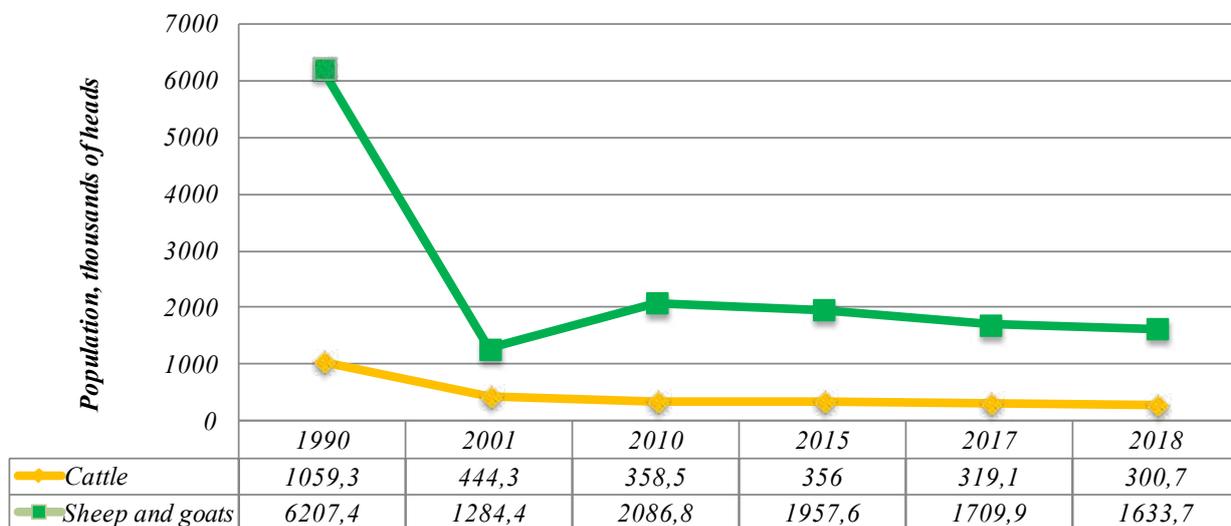


Fig. 1. The dynamics of population of cattle and shallow cattle is in the economies of all categories of the Stavropol region (1990–2018), thousands of heads

Объекты нашего исследования – присельские пастбища, расположенные согласно геоботаническому районированию территории региона [3, с. 26] в зоне разнотравно-дерновиннозлаковых степей.

Природные условия проведения исследований: климат умеренно континентальный с ГТК 0,9–1,1, среднегодовое количество осадков – 450–550 мм. Количество осадков, выпадающее в вегетационный период, составляет 300–350 мм, число дней с суховеями – 60–80. Лето жаркое (+22...+24 °С). Зима умеренно мягкая (–3...–4 °С). Высота снежного покрова составляет в среднем 10 см. Продолжительность безморозного периода – 180–195 дней. Почвенный покров зоны исследования представлен обыкновенным черноземом. В целом для произрастания естественной растительности пастбищных угодий климат благоприятен [3, с. 15].

Результаты (Results)

Для более устойчивого развития кормовой базы индивидуального сектора и определения приоритетных мер по их улучшению и сохранению важна оценка современного состояния пастбищных сообществ и степени их деградации. Данные, приведенные в таблицах 1, 2, характеризуют состояние травостоя пастбищ, находящихся преимущественно в ведении муниципальных образований.

На исследуемых нами территориях, находящихся в основном близ населенных пунктов, продолжается интенсивный выпас животных индивидуального сектора с нагрузкой (4–6 и более усл. гол/га), превышающей допустимую. Соответственно, это приводит к ухудшению как качественных, так и количественных показателей природных травостоев.

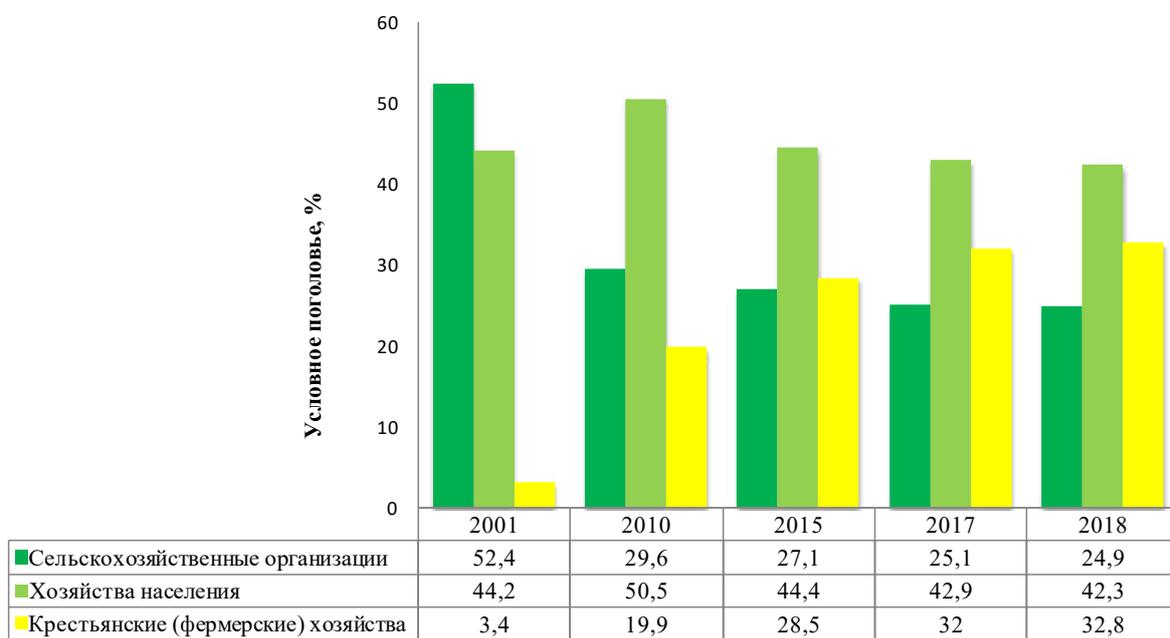


Рис. 2. Структура поголовья крупного и мелкого рогатого скота по категориям хозяйств Ставропольского края (2001–2018 гг.), %

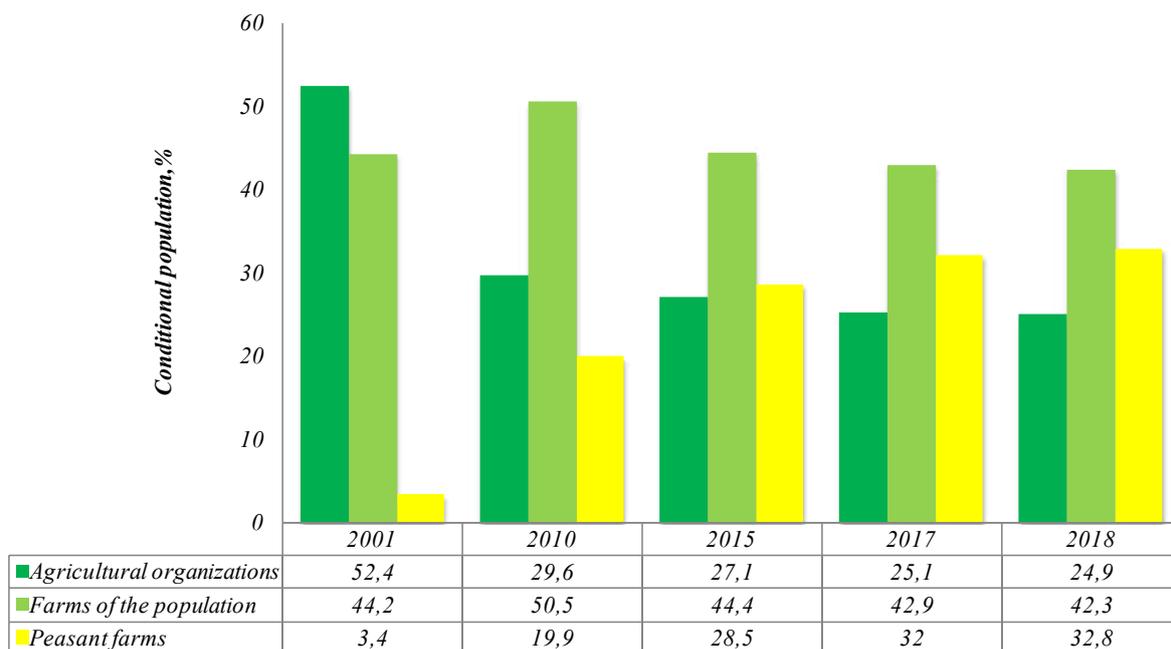


Fig. 2. Structure of population of cattle and shallow cattle on the categories of economies of the Stavropol region (2001–2018), %

Таблица 1
Эколого-хозяйственные особенности присельских пастбищ

| Пункты | Количество видов на 100 м ² | Проективное покрытие, % | Высота травостоя, ярусы, см | Модификация растительности* | Режим использования, состояние |
|-----------------|--|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| Тугулук | 24 | 50 | I – 40 II – 15 | Полынно-однолетниково-разнотравная | Пастбище, интенсивный выпас животных |
| Московское | 28 | 80 | I – 70 II – 30 | Злаково-тысячелистниково-разнотравная | Присельское пастбище, нерегулируемый выпас |
| Безопасное | 23 | 60 | I – 45 II – 20 | Полынно-тысячелистниково-разнотравная | Пастбище сбитое, бессистемная пастьба животных |
| Дмитриевское | 17 | 65 | I – 35 II – 15 | Полынно-однолетниково-разнотравная | Присельское пастбище, интенсивный выпас животных |
| Кианкиз | 25 | 80 | I – 50 II – 30 | Типчаково-пырейно-однолетниковая | Среднесбитое пастбище, интенсивный выпас |
| Старомарьевка | 24 | 70 | I – 35 II – 20 | Однолетниково-злаково-разнотравная | Сильносбитое пастбище, бессистемный выпас |
| Красный Октябрь | 27 | 70 | I – 30 II – 15 | Бородачево-полынно-разнотравная | Интенсивный выпас, пастбище стравлено |
| Бешпагир | 23 | 80 | I – 50 II – 25 | Злаково-тысячелистниково-разнотравная | Пастбище, нерегулируемая пастьба |

* В названии растительных модификаций на первом месте указан наиболее обильный вид сообщества.

Table 1
Ecological and economic features of rural pastures

| Points | Quantity of species on 100 m ² , pieces | Projective covering, % | Gass stand height, tiers, cm | Modification vegetation* | Use mode, state |
|------------------|--|------------------------|------------------------------|---|---|
| Tuguluk | 24 | 50 | I – 40 II – 15 | Wormwood, annual plants, mixed fodder plants | Pasture, intensive pasture of animals |
| Moskovskoye | 28 | 80 | I – 70 II – 30 | Graminees, yarrow, mixed fodder plants | Rural pasture, free grazing |
| Bezopasnoye | 23 | 60 | I – 45 II – 20 | Wormwood, yarrow, mixed fodder plants | Trampled pasture, free grazing of animals |
| Dmitriyevskoye | 17 | 65 | I – 35 II – 15 | Wormwood, annual plants, mixed fodder plants | Rural pasture, intensive pasture of animals |
| Kiankiz | 25 | 80 | I – 50 II – 30 | Sheep's festucue, couch-grass, annual plants | Trampled pasture, intensive pasture |
| Staromar'yevka | 24 | 70 | I – 35 II – 20 | Annual plants, graminees, mixed fodder plants | Trampled pasture, free grazing |
| Krasnyy Oktiabr' | 27 | 70 | I – 30 II – 15 | Beard-grass, wormwood, mixed fodder plants | Intensive pasture, trampled pasture |
| Beshpagir | 23 | 80 | I – 50 II – 25 | Graminees, yarrow, mixed fodder plants | Pasture, free grazing |

* In the name of vegetation modifications on the first place it is specified the most plentiful species of community.

Изменения в растительном покрове, происходящие под влиянием такой нагрузки, привели к образованию вторичных растительных модификаций, относящихся к различным стадиям пастбищной дигрессии. В пределах исследуемых пастбищных полигонов были выявлены следующие модификации: бородачево-полынно-разнотравная, злаково-тысячелистниково-разнотравная, полынно-тысячелистниково-разнотравная, полынно-однолетниково-разнотравная, типчаково-пырейно-однолетниковая, однолетниково-злаково-разнотравная. Они пространственно неоднородны, по видовому составу бедны, а именно: количество видов в среднем – 24, с колебаниями от 17 до 28 на учетной площади (100 м²). Проективное покрытие поверхности почвы растениями – менее 80 %, высота травостоя – до 70 см. Для них характерно отсутствие в травостое ценоэлементов прежней зональной целинной растительности: житняка гребенчатого – *Agropyron pecti-*

natum, келерии стройной – *Koeleria cristata*, ковыля красивейшего – *Stipa pulcherrima*, ковыля Лессинга – *Stipa lessingiana*, костреца безостого – *Bromopsi inermis*, костреца берегового – *Bromopsis riparia*, овсяницы скальной – *Festuca rupicola* – и ряда других видов. В составе исследуемых травостоев до 74 % нецелинных видов, не имеющих хозяйственной пользы: вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis* L., журавельник цикутовый – *Erodium cicutarium* (L.) L. Her., полынь австрийская – *Artemisia austriaca* и др. Такое свободное проникновение в травостой сорно-полевых и пастбищных сорняков подтверждает высокую степень фитоценотической открытости растительных сообществ. Несмотря на, казалось бы, очевидные проблемы, бессистемный интенсивный выпас животных продолжается, так как присельские пастбища на их локальной территории остаются практически единственным источником подножного корма в пастбищный период.

Флороценогические показатели травостоев присельских пастбищ

| Пункты | Количество видов на 100 м ² , шт. | Жизненные циклы растений, % | | | Наличие сорных видов, % | Урожайность биологическая, ц/га |
|-----------------|--|-----------------------------|------------|--------------|-------------------------|---------------------------------|
| | | Однолетники | Двулетники | Многолетники | | |
| Тугулулук | 24 | 33,0 | 12,0 | 55,0 | 74 | 18 |
| Московское | 28 | 10,7 | 14,3 | 75,0 | 43 | 14 |
| Безопасное | 23 | 26,1 | 21,7 | 52,2 | 57 | 20 |
| Дмитриевское | 17 | 47,0 | 0,0 | 53,0 | 71 | 18 |
| Кианкиз | 25 | 32,0 | 12,0 | 56,0 | 72 | 20 |
| Старомарьевка | 24 | 41,7 | 12,5 | 45,8 | 54 | 10 |
| Красный Октябрь | 27 | 30,0 | 11,1 | 58,9 | 59 | 13 |
| Бешпагир | 23 | 26,1 | 8,7 | 65,2 | 52 | 12 |

Table 2

Floristic and coenosis indicators of grass stands of rural pastures

| Points | Quantity of species on 100 m ² , pieces | Life cycles of plants, % | | | Existence of weed species, % | The productivity is biological, c/ha |
|------------------|--|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| | | Annual plants | Biennial plants | Perennial plants | | |
| Tuguluk | 24 | 33.0 | 12.0 | 55.0 | 74 | 18 |
| Moskovskoye | 28 | 10.7 | 14.3 | 75.0 | 43 | 14 |
| Bezopasnoye | 23 | 26.1 | 21.7 | 52.2 | 57 | 20 |
| Dmitriyevskoye | 17 | 47.0 | 0.0 | 53.0 | 71 | 18 |
| Kiankiz | 25 | 32.0 | 12.0 | 56.0 | 72 | 20 |
| Staromar'yevka | 24 | 41.7 | 12.5 | 45.8 | 54 | 10 |
| Krasnyy Oktyabr' | 27 | 30.0 | 11.1 | 58.9 | 59 | 13 |
| Beshpagir | 23 | 26.1 | 8.7 | 65.2 | 52 | 12 |

Рассмотрим подробнее растительный покров полыно-тысячелистниково-разнотравной модификации. Ее вариант описан нами близ села Безопасное Труновского района Ставропольского края.

Приводимый ниже список растений данного участка – результат ее подробного геоботанического описания на учетной площади 10×10 м (таблица 3).

Первый вертикальный слой (ярус) имеет высоту 45 см, второй (основной по массе) – 20 см. В описанном случае на учетной площади встречено 23 вида, в том числе: злаков – 4 (17,4 % от общего числа), бобовых – 4 (17,4 %), разнотравья – 16 (65,2 %). При этом на малолетники, представленные преимущественно сорной флорой, приходится 47,8 %. Поверхность почвы покрыта травостоем на 60 %, травостой сильно деградирован.

Аналогичная ситуация и на других пастбищных угодьях, прилегающих к населенным пунктам. Их многолетнее нерациональное использование как в предыдущие десятилетия, так и в настоящее время настолько снизило биологический потенциал, что фактическое снижение нагрузки не сможет способствовать восстановлению динамического равновесия в агроландшафтах. По мере увеличения нарушенности растительного покрова природных сообществ в травостое усиливается роль малолетников. Это в основном обильные и пастбистойкие виды сорной флоры, такие как амброзия полынолистная – *Ambrosia artemisiifolia*, кардария крупка – *Cardaria draba*, люцерна хмелевидная – *Medicago lupulina*, синеголовник полевой – *Eryngium campestre*, дурнишник колючий – *Xanthium spinosum* и др. Их активное распространение – следствие ослабления позиции степных злаков – результат стихий-

ного продолжительного, без отдыха выпаса [7, с. 465; 8, с. 10; 9, с. 28].

Ценность природных травостоев в значительной мере зависит от кормовых достоинств дикорастущих видов растений, составляющих растительное сообщество. Несмотря на, казалось бы, неплохие показатели биологического урожая в сухом весе – 15 (10–20) ц/га (таблица 1), присельские пастбища могут быть оценены как кормовые уголья с невысоким кормовым потенциалом. Причина – в массовом размножении непоедаемых, ядовитых и вредных видов растений и отсутствии в травостое доминантов исходных целинных степей – видов житняка, овсяницы, ковылей, костреца и др. В травостое отмечено наличие ядовитых многолетников (вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis*, молочай стелющийся – *Euphorbia stepposa*), засорителей шерсти овец, включая репейничек евпаторийский – *Agrimonia eupatoria*, люцерну маленькую – *Medicago minima* и др.

Вполне очевидно, что травостой таких пастбищ имеют низкое качество корма и, соответственно, крайне низкий коэффициент поедаемости (0,5–0,6 – от биологического урожая) [10, с. 38].

Вместе с тем присельские пастбища (вне режима отдыха и элементов рациональной организации пастбы) были и остаются при многих населенных пунктах основным источником пастбищных кормов для КРС и овец хозяйств поселений и крестьянских (фермерских) хозяйств. Продолжение использования таких пастбищ с перегрузкой выпаса приведет к необратимым последствиям – полной утрате их биологического потенциала, продуктивности травостоя и в дальнейшем к полному разрушению почвенного покрова.

Таблица 3
Анализ растительной модификации с доминирующими в травостое полынью австрийской, тысячелистником щетинистым

| № п/п | Название растений | Латинские названия | Обилие видов* | Значение** |
|-------|-----------------------------|---|---------------|------------|
| 1 | Амброзия полыннолистная | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. | Sp1 | КС |
| 2 | Амория непостоянная | <i>Amoria ambigua</i> (Bieb.) Sojak | Sp1 | К |
| 3 | Василек раскидистый | <i>Centaurea diffusa</i> | Sp2 | С |
| 4 | Вика (Горошек) тонколистная | <i>Vicia tenuifolia</i> Roth | Sp1 | К |
| 5 | Вика (Горошек) узколистная | <i>Vicia angustifolia</i> Reichard | Sp1 | К |
| 6 | Вьюнок полевой | <i>Convolvulus arvensis</i> | Sp1 | Я |
| 7 | Журавельник цикutowый | <i>Erodium cicutarium</i> | Sp2 | Л, М |
| 8 | Кардария крупка | <i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. | Sp2 | С |
| 9 | Козлобородник опушенноносый | <i>Tragopogon dasyrhychnus</i> Artemcz. | Sp1 | К |
| 10 | Коровяк мучнистый | <i>Verbascum lychnitis</i> L. | Sol | С |
| 11 | Костер японский | <i>Bromus japonicus</i> | Sp1 | С |
| 12 | Люцерна маленькая | <i>Medicago minima</i> | Sp2 | С |
| 13 | Люцерна хмелевидная | <i>Medicago lupulina</i> L. | Sp1 | С |
| 14 | Молочай степной | <i>Euphorbia stepposa</i> Zoz | Sol | Я |
| 15 | Мятлик узколистный | <i>Poa angustifolia</i> L. | Sp1 | К |
| 16 | Овсяница валлиская | <i>Festuca valesiaca</i> | Sp1 | К |
| 17 | Подорожник ланцетолистный | <i>Plantago lanceolata</i> L. | Sp1 | Л |
| 18 | Полынь австрийская | <i>Artemisia austriaca</i> Jacq. | Cop1 | С |
| 19 | Тысячелистник щетинистый | <i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit. | Sp3 | Л |
| 20 | Чертополох поникающий | <i>Carduus nutans</i> L. | Sp1 | С |
| 21 | Шалфей мутовчатый | <i>Salvia verticillata</i> L. | Sp2 | С, М |
| 22 | Щавель кислый | <i>Rumex acetosa</i> L. | Sp1 | Л |
| 23 | Эгилопс цилиндрический | <i>Aegilops cylindrica</i> Host | Sp2 | С |

* Обилие видов по шкале О. Друде.

** Качественная оценка: КС – карантинный сорняк, С – сорное, К – кормовое, Л – лекарственное, Д – декоративное, Я – ядовитое, М – медонос.

Table 3
The analysis of vegetation modification with dominance in grass stand *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea*

| No. | Name of plants | Latin names | Abundance of species* | Value** |
|-----|---------------------------------|---|-----------------------|---------|
| 1 | Common ragweed | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. | Sp1 | QW |
| 2 | <i>Amoria is fickle</i> | <i>Amoria ambigua</i> (Bieb.) Sojak | Sp1 | F |
| 3 | Corn-flower spreading | <i>Centaurea diffusa</i> | Sp2 | W |
| 4 | Vetch (Peas) thin-leaved | <i>Vicia tenuifolia</i> Roth | Sp1 | F |
| 5 | Vetch (Peas) narrow-leaved | <i>Vicia angustifolia</i> Reichard | Sp1 | F |
| 6 | Bindweed field | <i>Convolvulus arvensis</i> | Sp1 | P |
| 7 | Cecle crane | <i>Erodium cicutarium</i> | Sp2 | D, N |
| 8 | Pepper weed | <i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. | Sp2 | W |
| 9 | Salsify pubescent | <i>Tragopogon dasyrhychnus</i> Artemcz. | Sp1 | F |
| 10 | Powdery mullein | <i>Verbascum lychnitis</i> L. | Sol | W |
| 11 | Japanese brome | <i>Bromus japonicus</i> | Sp1 | W |
| 12 | Alfalfa small | <i>Medicago minima</i> | Sp2 | W |
| 13 | Alfalfa hop | <i>Medicago lupulina</i> L. | Sp1 | W |
| 14 | <i>Euphorbia steppe</i> | <i>Euphorbia stepposa</i> Zoz | Sol | P |
| 15 | Bluegrass narrow-leaved | <i>Poa angustifolia</i> L. | Sp1 | F |
| 16 | Fescue welsh | <i>Festuca valesiaca</i> | Sp1 | F |
| 17 | Ribwort | <i>Plantago lanceolata</i> L. | Sp1 | D |
| 18 | Wormwood austrian | <i>Artemisia austriaca</i> Jacq. | Cop1 | W |
| 19 | Yarrow bristly | <i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit. | Sp3 | D |
| 20 | The thistle drooping | <i>Carduus nutans</i> L. | Sp1 | W |
| 21 | Sage whorled | <i>Salvia verticillata</i> L. | Sp2 | W, N |
| 22 | Sorrel is sour | <i>Rumex acetosa</i> L. | Sp1 | D |
| 23 | <i>Aegilops the cylindrical</i> | <i>Aegilops cylindrica</i> Host | Sp2 | C |

* Abundance of species on O. Drude's scale.

** Quality standard: QW – a quarantine weed, W – weed, F – fodder, D – drug plant, O – ornamental, P – poisonous, N – nectariferous.

Человек может решать, как он будет распоряжаться природными ресурсами, но он должен помнить о том, что мы оставим нашим потомкам. Не стоит забывать основной экологический принцип, что мы всего лишь часть природы, но никак не ее властители. А это означает, что нужно не только брать у природы, но и отдавать – восста-навливать ее ресурсы и сохранять их [11, с. 1; 12, с. 64].

В данной ситуации снижение пастбищной нагрузки или ограничение выпаса, то есть предоставление деградированным травостоям режима отдыха, – мера малоэф-фективная. Самовосстановление выродившегося природного травостоя возможно только в том случае, если рядом сохранились участки пастбищных целин. Биологическая конкуренция нецелинных растений настолько велика, что случайно заносимые со стороны семена целинных рас-тений не в состоянии восстановить свое доминирование [3, с. 443; 13, с. 585; 14, с. 15].

При улучшении и рациональном использовании при-сельские пастбища могут стать основой эффективного раз-вития мясного скотоводства и овцеводства индивидуально-го сектора (хозяйства поселений и крестьянские (фермер-ские) хозяйства). В данной ситуации невозможно обойтись без целенаправленной фитомелиоративной работы, предус-матривающей следующие концептуальные основы:

- создание неограниченно долгодетных кормовых уго-дий, близких к естественным, но существенно улучшен-ных по составу компонентов, на основе современных до-стижений луговедческой науки, обеспечивающих экологи-ческое равновесие в агроландшафте, охрану сельскохозяй-ственных угодий, повышение их плодородия;

- существенное улучшение качества подножного кор-ма путем увеличения в создаваемом травостое высокопро-теинового бобового компонента до 25–30 %;

- организацию пастбищеоборота и других прогрессив-ных приемов эффективной организации пастбищного хо-зяйства [13, с. 587; 15, с. 396].

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Создание на месте деградированных пастбищ травос-тоев, аналогичных первичной степи с обилием злаковых, бобовых и других целинных видов растений, позволит по-лучать пастбищные корма с высокой поедаемостью корма. Одним из перспективных способов поэтапного восста-новления степных экосистем является метод агростепей. Основные его положения освещены в печати создателем этого метода [15, с. 395]. Он заключается в использо-вании семян дикорастущих целинных трав с применением существующих агроприемов (мелкая вспашка, дискова-ние, культивация) и позволяет поэтапно решать проблему восстановления деградированных травостоев и создания кормовых фитоценозов с урожайностью 25–30 ц/га воз-душно-сухой массы с поедаемостью 85–95 %.

Осуществление данных мероприятий потребует зна-чительных хозяйственно-экономических затрат, а также рачительного использования восстановленных травостоев в режиме пастбищеоборота и регулирования допустимых норм нагрузки и поголовья животных, соответствующих используемым площадям присельских пастбищ. И здесь важна роль не только местных муниципалитетов, но и са-мих жителей поселений.

Сегодня природные кормовые угодья (присельские пастбища) нуждаются в помощи, но при поэтапном их улучшении и дальнейшем рациональном использовании они могут стать важным источником качественных кормов для животных индивидуального сектора и долгие годы служить во благо человека [14, с. 4; 16, с. 6].

Библиографический список

1. Гребенников В. Г., Шипилов И. А., Хонина О. В. Кормовые ресурсы – главный фактор развития животноводства Ставропольского края // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности: сборник научных статей по материалам 82-й Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2017. С. 51–55.
2. Lapenko N., Godunova E., Dudchenko L., Kuzminov S., Kapustin A. Current state and ways to save the steppe ecosystems of Stavropol // IAJPS. 2019. Vol. 6. Iss. 3. Pp. 6329–6336.
3. Дзыбов Д. С. Растительность Ставропольского края: монография. Ставрополь: Агрус. 2018. 492 с.
4. Сельское хозяйство в Ставропольском крае: статистический сборник. Ставрополь. 2018. 130 с.
5. Пространственное развитие степных и постцелинных регионов Европейской России. Т. 1. / Под ред. А. А. Чибилева. Оренбург: ИС УрО РАН, 2018. 192 с.
6. Ерошенко Ф. В., Барталев С. А., Лапенко Н. Г., Самофал Е. В., Сторчак И. Г. Возможности дистанционной оценки состояния и степени деградации природных кормовых угодий / Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2018. Т. 15. № 7. С. 53–66.
7. Лапенко Н. Г. Относительное обилие пастбищных сорняков в степных экосистемах разного уровня сохранности // Степи Северной Евразии: материалы VII Международного симпозиума. Оренбург, 2015. С. 463–466.
8. Лапенко Н. Г., Оганян Л. Р. Лугопастбищное кормопроизводство как основа эффективного развития животновод-ства // Сельскохозяйственный журнал. Ставрополь. 2019. Т. 1. № 12. С. 12–20.
9. Турко С. Ю., Трубакова К. Ю. Рост и развитие растений на пастбищах аридной зоны и вопрос их эксплуатации (на примере искусственно созданных моделей) // Аграрный Вестник Урала. 2019. № 4 (183). С. 27–34.
10. Гребенников В. Г., Шипилов И. А., Желтопузов В. Н., Хонина О. В. Рекомендации по нормам нагрузки скота на пастбищах по муниципальным образованиям Ставропольского края. Ставрополь, 2015. 36 с.
11. Рациональное использование природных ресурсов [Электронный ресурс] // Экологический портал ECoportal. URL: <https://ecoportal.info/racionalnoe-ispolzovanie-prigodnykh-resursov> (дата обращения: 02.08.2019).
12. Чибилев А. А. Картины природы степной Евразии: Сохранить, что осталось, вернуть, что возможно // Степи Се-верной Евразии: материалы VII Международного симпозиума. Оренбург, 2015. С. 48–51.

13. Гребенников В. Г., Шпилов И. А., Хонина О. В., Турун И. П. Приемы повышения продуктивности деградированных сенокосов и пастбищ // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования: материалы II Международной научно-практической интернет-конференции. Солонное Займище, 2017. С. 584–591.

14. Чибилев А. А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов: репринтное издание. Оренбург, 2016. 182 с.

15. Dzybov D. S., Starodubtseva A. M. Efficacy of the agrosteppe method for restoring eroded lands // EGF at 50: The Future of European Grasslands. Aberystwyth, Wales. 2014. September. Vol. 19. Pp. 394–396.

16. Кулик К. Н. К 30-летию Генеральной схемы по борьбе с опустыниванием черных земель и кизлярских пастбищ // Аридные экосистемы. 2018. Т. 24. № 1 (74). С. 5–12.

Об авторах:

Нина Григорьевна Лапенко¹, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, ORCID 0000-0003-3856-690X, AuthorID 91042, +7 906 413-72-38, sniish_stepi@mail.ru

Лусине Робертовна Оганян¹, научный сотрудник, ORCID 0000-0002-0019-8956, AuthorID 744093, +7 906 498-83-88, oganyan@inbox.ru

¹Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, Михайловск, Россия

Rural pastures – the important food supply for animals of the individual sector

N. G. Lapenko¹✉, L. R. Oganyan¹

¹North Caucasian Federal Scientific Agrarian Center, Mikhaylovsk, Russia

✉E-mail: sniish_stepi@mail.ru

Abstract. The work purpose – to get information about the modern state of natural lands (rural pastures) which a cattle and sheep of individual sector are based on and to offer measures on renewal and maintainance of natural vegetation. **Technique and objects of a research.** The statistical analysis in dynamics of number of cattle and sheep, including on categories of farms is made. The geobotanical description of the vegetation is carried out on registration platforms of 100 m² to the O. Drude's system. Determination of biological productivity of a vegetable cover was carried out by a hay crop in the same place (from 0.5 m² in sixfold frequency). The objects of our research are the village pastures. **Results and practical importance.** The analysis of a livestock of animals on categories of farms of Stavropol region is shown. For the last 18 years population in an individual sector, including peasant (farmer) farms and farms of the population increased by 1.6 times. Within the studied communities vegetation modifications with the dominating plant species are revealed: *Achillea setacea*, *Artemisia austriaca*, *Poa bulbosa*, etc. They are spatially unhomogeneous, on specific composition poor. The quantity of types on the registration square (100 m²) averages 24, with fluctuations from 17 to 28. An assessment of fodder potential of natural grass stand degraded, extents of their degradation is given. Grass stand degraded, has poor quality of a forage. In its structure up to 74 % of the not virgin land species which do not have feeding value: *Artemisia austriaca*, *Convolvulus arvensis*, *Erodium cicutarium*, etc. **Scientific novelty.** Negative consequences of unsystematic pasturage of the cattle on the limited area of the rural pastures which are under authority of municipal units are shown. Restoration of the degraded areas of rural pastures by method of agrostepes is recommended. In its basis – use of seeds of wild-growing steppe herbs.

Keywords: individual sector, forage reserve, method of agrostepes, vegetative modifications, pasturable degradation, livestock, rural pastures, weeds, steppe grasses, virgin steppe.

For citation: Lapenko N. G., Oganyan L. R. Rural pastures – the important food supply for animals of the individual sector // Agrarian Bulletin of the Urals. 2019. No. 11 (190). Pp. 9–17. DOI: ... (In Russian.)

Paper submitted: 07.08.2019.

References

1. Grebennikov V. G., Shipilov I. A., Honina O. V. Kormovyye resursy – glavnyy faktor razvitiya zhivotnovodstva Stavropol'skogo kraya [Fodder resources – the main factor of development of livestock production of Stavropol Krai] // Innovatsionnyye tekhnologii v sel'skom khozyaystve, veterinarii i pishchevoy promyshlennosti: sbornik nauchnykh statey po materialam 82-y Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Stavropol: Agrus, 2017. Pp. 51–55. (In Russian.)

2. Lapenko N., Godunova E., Dudchenko L., Kuzminov S., Kapustin A. Current state and ways to save the steppe ecosystems of Stavropol // IAJPS. 2019. Vol. 6. Iss. 3. Pp. 6329–6336.

3. Dzybov D. S. Rastitel'nost' Stavropol'skogo kraya: monografiya [Vegetation of Stavropol Krai: monography]. Stavropol: Agrus, 2018. 492 p. (In Russian.)

4. Sel'skoye khozyaystvo v Stavropol'skom kraye: Statisticheskiy sbornik [Agriculture in Stavropol Krai: Statistical collection]. Stavropol, 2018. 130 p. (In Russian.)

5. Prostranstvennoye razvitiye stepnykh i posttselinnyykh regionov Evropeyskoy Rossii. T. 1. [Spatial development of steppe and post-virgin regions of the European Russia. T. 1] / Uder the editorship of A. A. Chibilev. Orenburg: IS UrO RAN, 2018. 192 p. (In Russian.)
6. Eroshenko F. V., Bartalev S. A., Lapenko N. G., Samofal E. V., Storchak I. G. Vozmozhnosti distantsionnoy otsenki sostoyaniya i stepeni degradatsii prirodnykh kormovykh ugodyi [Possibilities of remote assessment of a state and extent of degradation of natural fodder grounds] // *Sovremennyye problemy distantsionnogo zondirovaniya Zemli iz kosmosa*. 2018. T. 15. No. 7. Pp. 53–66. (In Russian.)
7. Lapenko N. G. Otnositel'noye obiliye pastbishchnykh sornyakov v stepnykh ekosistemakh raznogo urovnya sokhrannosti [Relative abundance of pasturable weeds in steppe ecosystems of different level of safety] // *Stepi Severnoy Evrazii: materialy VII Mezhdunarodnogo simpoziuma*. Orenburg, 2015. Pp. 463–466. (In Russian.)
8. Lapenko N. G., Oganyan L. R. Lugopastbishchnoye kormoproizvodstvo kak osnova effektivnogo razvitiya zhivotnovodstva [Pasture land forage production as basis of effective development of livestock production] // *Sel'skokhozyaystvennyy zhurnal*. 2019. T. 1. No. 12. Pp. 12–20. (In Russian.)
9. Turko S. Yu., Trubakova K. Yu. Rost i razvitiye rasteniy na pastbishchakh aridnoy zony i vopros ikh ekspluatatsii (na primere iskusstvenno sozdannykh modeley) [Growth and development of plants on pastures in arid zone and question of their exploitation (on the example of artificially created models)] // *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2019. No. 4 (183). Pp. 27–34. (In Russian.)
10. Grebennikov V. G., Shipilov I. A., Zheltopuzov V. N., Khonina O. V. Rekomendatsii po normam nagruzki skota na pastbishchakh po munitsipal'nym obrazovaniyam Stavropol'skogo kraya [Recommendations about norms of loading of the cattle on pastures on municipal units of Stavropol Krai]. Stavropol, 2015. 36 p. (In Russian.)
11. Ratsional'noye ispol'zovaniye prirodnykh resursov [e-resource] [Rational use of natural resources] // *Ecological portal ECOportal*. URL: <https://ecoportal.info/racionalnoe-ispolzovanie-prirodnix-resursov> (appeal date: 02.08.2019). (In Russian.)
12. Chibilev A. A. Kartiny prirody stepnoy Evrazii: Sokhranit', chto ostalos', vernut', chto vozmozhno [Pictures of the nature of steppe Eurasia: To keep that remained, to return that is possible] // *Stepi Severnoy Evrazii: materialy VII Mezhdunarodnogo simpoziuma*. 2015. Pp. 48–51. (In Russian.)
13. Grebennikov V. G., Shipilov I. A., Honina O. V., Turun I. P. Priyemy povysheniya produktivnosti degradirovannykh senokosov i pastbishch [Methods of increase in efficiency degradation of haymakings and pastures] // *Sovremennoye ekologicheskoye sostoyaniye prirodnoy sredy i nauchno-prakticheskiye aspekty ratsional'nogo prirodopol'zovaniya: materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii*. Solenoye Zaymishche, 2017. Pp. 584–591. (In Russian.)
14. Chibilev A. A. Ekologicheskaya optimizatsiya stepnykh landshaftov: reprintnoye izdaniye [Ecological optimization of steppe landscapes: reprint edition: reprint edition]. Orenburg, 2016. 182 p. (In Russian.)
15. Dzybov D. S., Starodubtseva A. M. Efficacy of the agrosteppe metod for restoring eroded lands // *EGF at 50: The Future of European Crasslands*. Aberystwyth, Wales. 2014. September. Vol. 19. Pp. 394–396.
16. Kulik K. N. K 30-letiyu General'noy skhemy po bor'be s opustynivaniyem chernykh zemel' i kizlyarskikh pastbishch [To the 30 anniversary of the General scheme on fight against desertification of black lands and the Kizlyar pastures] // *Aridnyye ekosistemy*. 2018. T. 24. No. 1 (74). Pp. 5–12. (In Russian.)

Authors' information:

Nina G. Lapenko¹, candidate of biological sciences, leading researcher, ORCID 0000-0003-3856-690X, AuthorID 91042, +7 906 413-72-38, sniish_stepi@mail.ru

Lusine R. Oganyan¹, research associate, ORCID 0000-0002-0019-8956, AuthorID 744093, +7 906 498-83-88, oganyan@inbox.ru

¹North Caucasian Federal Scientific Agrarian Center, Mikhaylovsk, Russia