

ской—х, Шебалин—ст. Н.-Чирская—х. Кавылев—х. Ильменский—ст. Н.-Чирская.

Маршрут сотрудника А. И. Николюкина по Котельниковскому району прошел следующим образом: хут. Верхне-Рубежный—ст. Верхне-Курмоярская—хут. Роднички—ж. д. ст. Котельниково—х. Майоровский—х. Гиренко—к. Нагольный—ж. д. ст. Котельниково—х. Карапчев—х. Нижние Черни—х. Небыков—х. Верхне-Яблочный—х. Нижне-Яблочный—ст. Верхне-Курмоярская—хут. Нагавский—ст. Верхне-Курмоярская—ст. Потемкинская—хут. Балабанский—х. Берестянский (Березки)—х. Чепурной—х. Минаев—х. Агиновский—х. Черепаший—х. Чепурный—х. Берестянской—х. Балабанский—ст. Потемкинская—хут. Генералов—хут. Сазонов—х. Бирюков—х. Челеков—ст. Потемкинская—х. Верхне-Кобиревский.

Методическая сторона работы была определена ботанико-агрономическим характером исследования: для выяснения вопросов производительности угодий срезывались укосные пробы с площади в $1/2$ кв. метра.

Качественную оценку отдельных вариантов пастбищной растительности составители очерка помимо данных наблюдений практиков производили также по следующей таблице:

1. Растения зеленые, сизо-зеленые, сизые без опушения или отметка с едва выраженным опушением	3
Растения серые, беловатые от мягкого опушен.	2
Растения сильно жестко-шершавые	1
2. Растения, обладающие приятным не сильным запахом или без запаха	3
Запах сильный	2
Запах резкий, иногда тяжелый	1
3. Растения травянистые с б. м. нежными листьями и гибкими стеблями	3
Растения болеее грубые	2
Растения, пораженные грибами и насекомыми	1
4. Господство на выгоне разделено поровну между злаками и бобовыми	6
Преобладают одни бобовые	5
Преобладают одни злаки	4
На выгоне много с'едобного разнотравья	3
В большинстве встречаются малос'едобные растения	2
Много нес'едобных (ядовитых, вредных, безразличных и др.)	1

Складывая отметки, поставленные по каждому из 4-х признаков, фигурирующих в таблице, мы получали сводный балл, характеризующий весь выгон данного типа в целом. В итоге возможно получение сводных баллов от 4 до 15, которые в переводе на качественную категорию означают:

15—14	—	очень хороший выгон,
13—12	—	хороший выгон,
11—10	—	удовлетворительный выгон,
9—8	—	плохой выгон,
7—6	—	очень плохой выгон и
5 4	—	опасный выгон.

Настоящая таблица составлена по образцу аналогичной таблицы Д. Г. Виленского для оценки сена,¹⁾ отличаясь от нее в ряде положений 1, 2 и 3 признаков и почти буквально повторяющая ее в отношении последнего признака—ботанического состава. Давая такую таблицу, мы далеки от мысли признавать ее исчерпывающей все возможные характеристики существующих выгонов. В дальнейшем, несомненно представляется возможность усовершенствования ее по отдельным слабым сторонам. Развитие ее в будущем рисуется нам также и в плоскости более подробной детализации, а возможно и исправлений ряда выдвинутых ей положений. Тем не менее опыт применения ее к оценке встреченных выгонов в общем заставляет нас считать ее вполне приемлемой для целей нашей работы.

Покрытые нашим обследованием площади юго-запад. районом Сталинградского округа располагаются в различных естественно-исторических условиях. Об этом свидетельствуют, как наши наблюдения, так равно и имеющийся в нашем распоряжении литературный материал. Так, почвенная карта бывшего 2-го Донского округа Донской области, составленная Л. И. Прасоловым по исследованиям Н. Д. Емельянова, И. Л. Роттермель, М. А. Зорина и др., говорит о наличии в обследованной нами части округа о районах: 1) темно-каштановых почв в пределах право-бережной части Н.-Чирской станицы и южной части Суровикинской, 2) преобладающего развития светло-каштановых в западной половине Ляпичевской станицы и на юге Калачевской, 3) переходном от светло-каштановых к темно каштановым к югу от р. Есауловского Аксая и 4) песков и серопесков к западу от Дона в пределах Потемкинской и В.-Курмоярской станиц. В „Кратком извлечении из материалов почвенных исследований, произведенных в быв. 2-м Донском округе экспеди-

¹⁾ Д. Виленский. Сено, его приготовление, состав и способы определения кормового достоинства. Саратов, 1918 г.

цией б. Докучаевского Почвенного Комитета под руководством Л. И. Прасолова и Н. Д. Емельянова¹⁾ также идет речь о 3-х почвенных районах: 1) преобладания светло-каштановых почв в левобережья Дона от р. Карповки до р. Есауловский Аксай, 2) переходном от светло-каштановых почв к темно-каштановым в левобережья Дона к югу от р. Есауловский Аксай и 3) наибольшего распространения „серопесков“ или „серых подзолистых песков“, к каковому относится обследованная нами правобережная часть Дона в пределах Потемкинской и В.-Курмоярской станиц. Очерк проф. И. В. Новопокровского „Естественно-исторические районы Юго-Востока России“ интересующую нас часть Сталинградского округа делит на 2 зоны: 1) злаковой или типчаково-ковыльной степи по донскому правобережью и 2) злаково-попынной или полупустынной степи в за-Донской территории округа.

Различие обследованных районов в почвенно-ботаническом отношении сопровождается и различием их в климатических условиях. Так, для зоны злаковой степи Новопокровский дает следующие цифры, характеризующие ее в этом смысле:

П у н к т	Средняя температура по Ц.			Осадки за год
	Январь	Июль	Год	
Нижне-Чирская . . .	9,3	25,0	8,2	330,8 мм.

Климатические условия полупустынной зоны более заслуживают внимания. Так, по данным Царицынской Метеорологической станции (из очерка Новопокровского по наблюдениям с 1890 по 1900 год) оказывается, что годовое количество осадков измеряется 291,7 мм при средней t_0 января $\bar{t} = 11,6^{\circ}$ Ц. и июля в $25,2^{\circ}$ Ц. В сравнении со злаковой зоной причиной усиленного испарения здесь являются также суховеи.

Наши наблюдения вполне подтверждают правильность приведенных выше районирований почвенного и ботанического. Мы согласны также и со словами Прасолова о том, что растительность, как в местах преобладания светлокаштановых почв, так и переходных в почвенном отношении от светло-каштановых к темно-каштановым представляет нечто целое. Это и вполне понятно,—под естественной растительностью, как правило, в обоих

¹⁾ Рукопись, хранящаяся в материалах Поволжской Колонизационной Экспедиции.

указанных районах находятся почвы подтипа светло-каштановых, комплексирующих с различными вариантами солонцев. От себя мы прибавили бы еще больше,—а именно, по естественной растительности и район преобладающего развития подтипа темно-каштановых близко примыкает к двум остальным районам каштановых почв. Это явление станет вполне нормальным, если указать, что в районе темно-каштановых почв мы имеем не распаханые степные участки в большинстве случаев не в условиях плакорного залегания,—их развитие приурочено обычно к склонам различных экспозиций. А если и наблюдаются остатки степи на водораздельных пространствах, то в силу специальных рельефных условий (узкие гребни: шпильки между балочными разветвлениями) эти последние в почвенно ботаническом отношении должны быть поставлены особняком от района в целом. Большая сбитость травяного покрова в пределах развития темно-каштановых почв в добавление к прочему является еще одним аргументом для объяснения известной нивеллировки растительности в право-донской и за-донской частях округа. Все это вместе взятое и стимулирует нас рассматривать растительность выгонов станиц: Н-Чирской, Ляпичевской, Котельниковской и левобережных частей Потемкинской и Курмоярской одновременно. Право-бережные территории двух последних станиц в связи с особыми почвенными условиями здесь („серопески“) стоят изолированно и в отношении растительности выгонов, поэтому и речь о последней пойдет отдельно.

В границах обследованной части округа, как правило, характерна комплексность травянистого покрова выгонов,—на небольшом участке площади исследователю бросается в глаза причудливое сплетение фонов: черно-красного, серого, зеленого с наличием всевозможных переходов между ними. Подобные фоны создаются господствующими здесь видами: черной полынью—*Artemisia pauciflora* Web, прутняком—*Kochia prostrata* Schrad, белой полынью—*Artemisia maritima incana* Kell, полынком—*Artemisia austriaca* Jacq, ромашником—*Pyrethrum achilleifolium* MB, типчаком—*Festuca sulcata* Jacq, житняком пустынным—*Agropyrum desertorum* Sch и изредка двумя ковылями—*Stipa Lessingiana* Trin, (мелким ковылем) и *Stipa capitelata* L (тырсой). Причина пестроты растительного покрова находится в несомненной связи с пестротой почвенного покрова, при чем параллельная смена растительности и почв определяется характером местного рельефа, изобилующим подчас неуловимыми для глаза колебаниями высотных отметок поверхности. Производившиеся почвенные исследо-

вания ¹⁾ говорят о чрезвычайном разнообразии здесь почвенных разностей. Останавливаться на всех без исключения вариантах растительного покрова очень трудно. Поэтому в дальнейшем мы имеем в виду остановиться на наиболее распространенных типах растительного покрова, это считаем тем более допустимым, что агрономо-ботаническая оценка чрезвычайно редко встречающихся ассоциаций почти лишена практического значения. К числу основных элементов полупустынной степи этой части Сталинградского округа в ее настоящем состоянии мы относим:

- a) асс. *Festuca sulcata* Hack.—*Stipa Lessingiana* Trin,
- в) асс. *Stipa capillata* Z.—*Festuca sulcata* Hack.
- с) асс. *Agropyrum repens*.
- d) асс. *Festuca sulcata* Hack.—*Artemisia austriaca* Jacq.
- e) асс. *Festuca sulcata* Hack.—*Pyrethrum achilleifolium* MB,
- f) асс. *Festuca sulcata* Hack.—*Artemisia mar. incana* Kell.
- d) асс. *Agropyrum desertorum* Sch.—*Art. pauciflora* Web.
- h) асс. *Artemisia austriaca* Jacq.
- i) асс. *Artemisia mar incana* Kell.—*Art. austriaca* Jacq.
- j) асс. *Artemisia mar incana* Kell.
- k) асс. *Kochia prostrata* Schrad,
- l) асс. *Art. pauciflora* Web—*Camphorosma monspeliacum*.
- m) асс. *Artemisia pauciflora* Web.

Очевидно, что ряд ассоциаций носит вторичный, измененный человеком облик, но освещения этого вопроса в настоящем очерке полностью мы не имеем в виду затрагивать, думая ниже ограничиться краткими замечаниями о направлении процессов пасторальной дигрессии в условиях на редкость резко выраженного комплекса ассоциаций в связи с перспективами мелиорации пастбищных угодий.

Указанная выше в общих чертах зависимость между растительностью, почвой и микрорельефом может быть расширена благодаря присоединению к указанным 3 факторам еще четвертого—макрорельефа,—наличие узких гребней, полосы приречных водоразделов (напр. над Чиром), террас на склонах к балкам и речкам и др. с определенной ясностью вырисовывается в условиях этой части округа. Особенно характерны в этом отношении высокие поднятия по правому берегу р. Чира, сплошной лентой, следующие за его течением и характеризующиеся сильной комплексностью на террасах, главным образом, высоких, на самом гребне водораздела и по смежным с этими гребнями площадям. Это наблюдается, нужно заметить, тогда, когда большая

¹⁾ Прасолов Л. е. cit.

часть территории Нижне-Чирской и Суровикинской станиц к югу от Чира отличается слабой выраженностью или даже отсутствием комплексности в узком принятом нами выше смысле.

Местами пестрота в распределении растительности по почвенной поверхности сглаживается, а иногда и совсем исчезает. Последнее типично особенно для высоких степных плато 1 района, а также и для крутых частей склонов балочных систем округа во всех 3-х районах. Крутизна склонов делает площади, занимаемые ими, почти в полном смысле неудобными. Несмотря на лучшее качество естеств. кормовой продукции, даваемой такими элементами рельефа (обычно отсутствует растительность солонцев) здесь опасна даже пастьба. Отсюда видно, что большого значения, как кормовые площади, эти выгона не имеют. Однородные же степи на водоразделах—явление очень редкое. *По этому основным пастбищным фондом нужно принять сухую комплексную злаково-полынную степь.*

Разнообразие комплексных группировок растительности, особое почти для каждого отдельного случая описание, побудило нас в целях более сжатого уяснения типов выгонной растительности прибегнуть к составлению таблиц нижепомещаемой группировки; в ней на основании собственных полевых наблюдений мы указывали степень участия каждой из упомянутых выше ассоциаций в общем покрове выгона, приурочивая при этом растительность к различным элементам рельефа, наиболее характерным из встреченных нами при обследовании.

I. Широкие водоразделы.

1-й район.—50-75 проц. площади занято асс. типчака и белой полыни или асс. белой полыни при 5-25 проц. под чистым чернополынником или камфоросмо-чернополынником; по западинам иногда (10-25 проц.) полынок.

2-й район.—50-75 проц. под типчаково-мелкоковыльником, 10-25 проц. типчаково-ромашником, 5-10 проц. под западинами с тырсой и типчаком, а всего 5-10 проц. заняты камфоросмой.

3-й район.—Больше 75 проц. под типчаково-белополынником или в других случаях белополынником. На долю чернополынника приходится от 5 до 25 проц.

II. Узкие водораздельные гребни.

1-район.—50 и больше % под чистой черной полынью или в смеси с камфоросмой, 25-50 проц. под типчаково-белополын-

ником, или эта площадь разделяется последним с белопопынником.

2-й район. 50 и больше проц. (иногда свыше 75) под черной полынью и изредка под прутняком (в некоторых случаях, напр., в районе х. х. Шебалин-Кумской совместно с чернопопынником в равных условиях выражен и житняково-чернопопынник); от 25 до 50 проц. занято или типчаково-ковыльником или типчаково-ромашником или попынком.

3-й район. 50-75 проц. под черной полынью, 25-50 проц. под белой.

III. Приречные террасы по сев. склонам.

а) Высокие.

1-й район. 50-75 проц., а иногда и вся площадь под растительностью солонцов (черной полынью чистой или в смеси с камфоросмой), 25-50 проц. обычно под типчаково-белопопынником и белопопынником.

3-й район. 50-75 проц. под черной полынью, 25-50 проц. — под белой.

б) Низкие.

1-й район. 75-100 проц. занимается белопопынником, от 5 до 10 проц. иногда прутняком.

2-й район. Обычно 50-75 проц. белопол.-попынковой или типчаково-попынковой асс., около 25 проц. под черной полынью.

3-й район. Наблюдений не имеется.

IV. Приречные террасы по ю. склонам.

а) Высокие.

1-й район. Нет наблюдений.

2-й район. 50-75 проц. под белой полынью, 25-50 проц. под черной.

3-й район. Наблюдений нет.

б) Низкие.

1-й район. Наблюдений нет.

2-й район. Обычно 50-75 проц., (иногда несколько больше или меньше) под черной полынью, 25-50 проц. обычно под бе

лой полынью или под набором из ассоциации: полыньковой, типчаково-ромашниковой и типчаково-полыньковой.

3-й район. Массовых наблюдений нет. В одном случае констатируется сплошное развитие черной полыни

V. Балочные и приречные сев. склоны.

1-й район. Господствует, главным образом, типчаково-белопопынник, в некоторых случаях сменяющийся комплексом из *Art. austriaca* Jacq. (75-100) и (по западинам) *Agropyrum repens* P. B. (10-25).

2-й район. В нижних частях склонов сплошной покров полынка, типчака в смеси с полынком; в верхних же кроме указанных или типчаково-белопопынника (75 и больше проц. значительно подмешивается чернопопынник (25-50 проц.)

3-й район. Фон дают, типчаково-белопопынник или белопопынник (75-100 проц.), среди которого выражен обычно и чернопопынник или реже камфоросмо-чернопопынник (10-25). В верхних частях склонов усиление черной полыни до 50 и выше проц., при параллельно происходящем ослаблении несолонцовых элементов комплекса (25-50) *).

VI. Балочные и приречные склоны ю. ЭКСПОЗИЦИИ.

1-й район. Господство принадлежит чернопопыннику (50-75 проц.), меньше участвует белопопынник (25-50 проц.)

2-й район. В целом на склонах много чернопопынника (около 50 проц.), при почти равном участии типчака в смеси с полынком или белой полынью, при чем на нижних частях склонов больше черной полыни (50-75 проц.), а на верхних—остальных (50-75 проц.)

3-й район. Преобладает чернопопынник (около 75 проц. и больше), меньше типчаково-белопопынника (10-25 проц.) В верхних частях склонов чернопопынник имеет тенденцию ослабевать (25-50 проц.)

*) Иногда, как, например, в районе хуторов Захаров-Похлебин по балкам системы К. Аксая нижние части склонов совсем не имеют чернопопынной ассоциации, тогда как на верху склонов последняя появляется, занимая 10-25 проц. площади.

VII. Крутые балочные склоны.

1-й район. Сплошной покров белопопынника.

2-й район. Имеются наблюдения в отношении б. Вербовой, где отмечено безраздельное господство полынка.

3-й район. Сплошной покров белопопынника или типчаково-белопопынника.

VIII. Мысы между балочными разветвлениями.

1-й район. 50 проц. и больше камфоросмо-чернопопынника, 25 и больше камфоросменника, часто, но не всегда (10-25 проц.) пырейных западин.

2-й район. 75-50 проц. чернопопынника, 25-50 проц.—под асс. прутняка.

3-й район. Наблюдений нет.

IX. Балочные потяжины.

1-й район. 75-100 проц. типчаково-белопопынника, до 25 проц. типчаково-попынковой ассоц. (по западинам).

2-й район. Сплошной типчаково-попынковый покров, при чем в самых верховьях потяжинах появляется, как господствующий, чернопопынник (50-75 проц.)

3-й район. Наблюдений не имеется.

Чрезвычайно интересны полученные нами данные о распределении растительности в зависимости от типов рельефа сопоставить с данными Ротэрмея¹⁾ относительно распределения солонцев. Оказывается, что (в районе р.р. Карповка, Ес. Аксай) от 25 до 50 проц. солонцев встречаются в почвенном комплексе на плато, более высоких приречных террас и на окружениях узких водораздельных гребней, свыше 50 проц.—на шпильях и гребнях водоразделов и на гривках между отножинами балок и от 10 до 25 проц.—преимущественно по низким речным террасам. По второму району работ Ротэрмея, вполне охватывающему наш 3-й район по этому же вопросу имеются след. указания: „на северных склонах меньше солонцев, чем на южных; на мысах между развилинами балок больше солонцев; на южных склонах солонцы приурочены главным образом к низким террасам, на северных к высоким...где балки выходят на

¹⁾ Прасолов Л. е. cit

террасу солонцов меньше; при переходе одной террасы в другую на перегибе больше солонцов; ... на склонах больше солонцов, чем на плато; на пологих склонах, особенно северных, их нет“.

В результате сравнения только что приведенных данных с нашими данными, несомненно, наблюдаются известные различия и, главным образом, количественного характера. Известное несогласие в $0/6$ -ном участии солонцов на высоких и низких приречных террасах, бросающееся в глаза после указаний Ротэрмеля по первому району, раз'ясняется по существу его общими замечаниями по этому поводу для второго района. При различиях абсолютно-количественного характера а целом между Ротэрмелем и нами, нельзя все таки не заметить значительного сходства в отношении однообразности процесса изменения участия в комплексе солонцовых элементов на различных формах рельефа. Если, таким образом, в деталях мы расходимся, в общем же констатировали примерно одинаковые явления, краткая формулировка которых дана для его второго района работ. Здесь только не представляется возможным полностью согласиться с последней фразой: „на пологих склонах, особенно северных, их (солонцов) нет“. На пологих северных склонах комплексность нами наблюдалась, при чем, правда, роль солонцовой растительности была ослаблена, но все таки выражена (примерно, 10-25 $0/0$). Разногласия количественного характера и не особенно резкие нужно, разумеется, отнести за счет ошибок субъективного порядка. В известной мере здесь может быть повинен и скотобой, сильно выраженный в обследованном нами районе и иногда совершенно маскировавший для нас почвенное разнообразие того или иного описывавшегося участка.

Чтобы вложить хозяйственно-практическое содержание в изложенную выше схему группировки выгонов, необходимо обратиться к кормовой оценке встреченных нами ассоциаций. Что же представляют из себя в этом отношении зходящие в состав ассоциаций виды?

Начнем с господствующих:

Злаки. Типчак (*Festuca sulcata* Наск.) В условиях полупустыни Сталинградского округа является одной из лучших кормовых пастбищных трав. Специфична его способность отрастать почти круглый год ¹⁾. По химическому составу ²⁾ мало разнится от заслуженно прославленных пырея и костра безостого. Охотнее

¹⁾ Залесский К. М. Пастбищная и залежная растительность Донской обл. Ростов н-Д 1918 г.

²⁾ Тулайков Н. М. Отчет Безенчукской с.-х. оп. станции, работы за 1914 г. Самара 1915.

всего поедается лошадьми и овцами, менее охотно крупным рогатым скотом, и плохо верблюдами.

Мелкий ковыль (*Stipa Lessingiana* Trin.) Как кормовое растение занимает первое место среди других видов ковылей. Ценное его качество заключается между прочим в том, что он, как и ковыли из цикла *spennata* имеет зеленые побеги даже зимой. Хорошее кормовое достоинство мелкого ковыля падает в период от цветения и до появления осенью нового поколения укороченных побегов. Также, как и типчак, предпочитается больше всего овцами и лошадьми.

Ковыль-волосатик, тырса (*Stipa capillata* L.) Вследствие большей грубости доставляемого им корма в сравнении с мелким ковылем—уже менее ценная кормовая трава; тем более (Залесский, l. cit.), что осенью и зимой не дает зелени побегов. Последние отрастают лишь с весны. Поедается всеми видами скота и больше всего и охотней овцами и лошадьми.

Житняк узкоколосый (*Agropyrum desertorum* Sch.) очень ценная кормовая трава. По Богдану содержит в своем составе протеина 11,0 проц., что ставит его в этом отношении выше большинства других степных и луговых злаков. По имеющимся данным выше его мы можем считать, главным образом, острец и костер безостый, на солонцах, где он больше всего встречается в виду слабой олиственности стебля и преимущественного развития укороченных бесплодных побегов почти исключительно пастбищным растением, как последнее идет в корм всем видам скота,—лучше всего поедается крупным рогатым скотом хуже всего верблюдами. Сезон поедания—весна, лето.

Пырей. (*Agropyrum repens* РВ). Давно известная первоклассная кормовая трава. Поедается различными видами скота.

Сложноцветные. (*Artemisia austriaca* Jacq), Вполне с'едобное растение. По нашим наблюдениям в районе обильного развития (СЗ часть Ляпичевской и юг Калачевской станиц) поедается крупным рогатым скотом и овцами, при чем предпочтительнее последними. По химическому составу¹⁾ в отношении содержания белков и жира близко подходит к лучшим злакам. По Ларину²⁾ ставится, как кормовая трава, ниже белой и черной полыни, что не совсем совпадает с нашими данными.

Белая полынь (*Artemisia maritima incana* Kell) в условиях полупустынных степей является недурным пастбищным кормом.

¹⁾ Тулайков Н. М. L cit.

²⁾ Ларин И. В. Введение в изучение естественных кормов Казакстана Кзыл-Орда. 1927 г.

Стравливается преимущественно весной и осенью, а в Казакстане и зимой²⁾). Значительное содержание эфирных масел, особенно возрастающее летом, очевидно, является причиной того, что скот в эту пору особенно крупный рогатый, проходит мимо белой полыни.

По химическому составу отличается порядочным проц., (7,5) и жира (2,42)¹⁾

Черная полынь. (*Artemisia pauciflora* Web.) в районе обследования плохое кормовое растение. Из наших наблюдений можно предположить, что она в очень слабой степени поедается осенью; и по показаниям населения весной, преимущественно овцами. Другие виды скота относятся к ней безразлично и особенно крупный рогатый скот; в степях же Казакстана¹⁾ наравне с овцами, ее поедают и лошади и несколько слабее верблюды; кр. рогатый скот там ее тоже поедает, но только осенью и зимой, и при том довольно слабо. В отношении химического состава характеризуется высоким проц., белка (11,25) и жира (5,18) при проценте клетчатки, почти одинаковом с типчаком¹⁾, Высокий проц., эфирных масел²⁾ несомненно, понижает ее кормовое достоинство и особенно летом, когда она не трогается никаким видом скота.

Ромашник. (*Pyrethrum achilleifolium* MB). В результате наших наблюдений в калмыцких степях (Ергенинской и Низменной) а также последних обследований Сталинградского округа оказалось, что он относится к поедаемым растениям, особенно в молодом состоянии, когда он стравливается, правда, в незначительной мере всеми видами скота. Ларин¹⁾ указывает, что небольшая примесь ромашника скорее имеет вкусовое значение, чем кормовое. Химический состав его в конце цветения близок черной и белой полыни¹⁾, но специальная ароматичность, свойственная ему, очевидно, ставит его, как кормовую траву, несколько ниже последних.

Лебедовые. Камфоросма (*Camphorosma monspeliacum*) В районе полынных степей представляет известную кормовую ценность. Как в калмыцкой области, так и на юге Сталинградского окр. особенно поедается овцами. Калмыки даже считают ее одной из любимых овцой трав. В Казакских степях характерно поедание ее верблюдами и отчасти лошадьми и овцами¹⁾). Сезон стравливания, главным образом, — осень.

¹⁾ Ларин Н. В. е. cit.

²⁾ Казакевич и Бегучев. Кормовые угодия Зап. ч. Калмобласти. Рукопись 1925 г.

Прутняк (*Kochia prostrataschrad*). Наблюдения хозяев и исследователей согласно признают хорошей кормовой травой 1) 2) Идет в корм в течении всего пастбищного периода, с наибольшей охотой осенью. Поедается всеми видами скота, предпочитается—верблюдами и овцами.

Относительно остальных растений, входящих в состав пастбищ рассматриваемого района со значительно меньшим весом 0/0-м, мы располагаем следующими материалами к характеристике их в кормовом отношении.

Злаки. Наилучшим по кормовому достоинству является острец (*Agropyrum ramosum Richt.*), наиболее часто встречающийся в чернополыннике и реже в белополыннике. По Попову³⁾ характеризуется 36,2 кр. экв., что ставит его выше пырея, житняка и костра безостого. Практика скотоводов донских, калмыцких, казакских давно отнесла его к лучшим кормовым травам. Период стравливания—весна и лето. Лучше всего поедается лошадьми, почти также овцами, хуже крупным рогатым скотом и менее всего верблюдами.

Из других злаков, участвующих в травостое донских пасобищ отметим.

Мятлик живородящий (*Poa bulbosa Z. V. vivipara Koch*). Встречается почти во всех ассоциациях пустынного комплекса (за исключением лишь глубоких западин), составляя злаковую основу корма ранней весной, взрыв растительной массы дает также и влажную всенью. Поедается преимущественно лошадьми и овцами.

Кипец стройный (*Coeleria gracilis Pers*). Входит в травостой большинства ассоциаций района. Не встречается или же очень редко встречается: в чернополыннике, камфоросмо-чернополыннике и полынной ассоц. В кормовом отношении можно принять за пастбищную траву среднего достоинства, больше всего поедаемую лошадьми и менее всего верблюдами.

Суслиные хвосты. Сезон стравливания—весна, лето. (*Agropyrum orientale Koch et prostratum*). Попадают в наиболее ксерофитных разностях комплекса и на сбитых местах. Как ранне-весенние растения дают кормовую массу лишь в самом начале вегетационного сезона. В этот период особенно охотно поедаются лошадьми и овцами.

1) Ларин И. Б. I. cit.

2) Бегучев П. П. Хозяйственно-ботаническая характеристика Низменной калмыцкой степи 1926 г. Рукопись.

3) Попов И. С. Кормовые нормы и кормовые таблицы. Москва 1923 г.

Дырса (*Bromus tectorum* L.) Рассеянно отмечается для белополенных и полынных выгонов. По нашему мнению, является второразрядной кормовой травой, хотя ЛАРИН считает ее не ниже в этом смысле ковра безостого¹⁾). Поедается преимущественно летом и, главным образом, лошадьми и овцами.

Из сложноцветных наибольшего внимания заслуживают;

Деревей узнолистный (*Achillea leptophylla* MB.), встречающийся наиболее часто и обильно в типчаково-ромашниковой, чернополенно-житняковой и чернополенной ассоциациях. Балластная в кормовом отношении трава, засоряющая, если можно так выразиться, выгона

Порезник благородный (*Achillea nobilis*). Больше тяготеет к злаковым ассоциациям, попадаясь даже в пырейных западинах. Скотом стравливается мало, относительно больше внимание ей оказывается овцами. Время поедания—весна.

Грудницы. *Aster. villosus* Bent et Hook. et *glabratus*). Первая из них более характерна для растительности не солонцовых почв (светлокаштановые-южные черноземы), тогда как вторая показательна для развивающихся на структурных солонцах ассоциаций: чернополенной, чернополенно-камфоросмовой, чернополенно-житняковой и прутняковой. Изредке встречается также и в типчаково-ромашниковой. Как кормовые травы, малоценны. В слабой степени поедаются почти на протяжении всего вегетационного периода,

Серпуха бессмертниковидная (*Serratula xeranthemoides*), более или менее специфична для типчаково-ромашника; низкопробна в кормовом отношении, поедается всеми видами скота, главным образом, летом.

Лебедовые. Устели поле. (*Ceratocarpus arenarius* L.) Приурочен к более пустынным разностям комплекса. Характерно его усиленное развитие в ассоциациях вторичных, изменивших свой облик под влиянием скотобоя, к каковым в наших районах относятся различные варианты полынного сообщества. В непорочившем виде приличная кормовая трава для всех видов скота.

Елчак. (*Polyspernum arvense*). Более часто попадает в типчаково-белополенной и полынной ассоциациях. Характерно его разрастание по сбоям на структурных солонцах. Не поедается никакими видами скота.

¹⁾ Ларин Н. В. 1. с1f.

Петрозимония (*Petrosimonia: Volvox Bgeet monandrg*) изредка входят в состав чернополынника и камфорссо-чернополынника. Из них вторая является почти совершенно не с'едобной, тогда как первая в слабой степени идет в корм всем пасущимся животным (преимущественно осенью).

Остальные маревые, б. или менее заметно участвующие в растительном покрове обследованных выгонов, как то: серик (*Bassia sedoi des Aschrs*), лебеды (*Atriplex: nitens et roseum*) никакого кормового значения не имеют.

Бобовые. Изредка встречаются буркун (*Medicago falcata*) в менее ксерофитных вариантах комплекса (типчаковых, белопопынных, полынных), астрагал яйценосный *Astragalus testiculatus* Pall) в типчаково-белопопыннике и белопопыннике и солодка (*Glycyrrhiza glabra*) в более глубоких западинах. О первой из них особенно после введения ее в культуру в настоящее время говорить не приходится. Что касается астрагала, то нужно отметить, что весной в момент наибольшего развития вегетативной массы является вполне удовлетворительным кормом для всех домашних животных и особенно крупного рогатого скота. Солодка, как пастбищное, балластное растение.

Осоковые. В числе последних нужно обратить особое внимание на **осоку узколистную** (*Carex stenophylla* Wahl). Проводившиеся нами исследования в период 1924-1926 года в южной половине Н.-Волжского края заставляют признать этот вид степной осочки довольно хорошей кормовой травой. Того-же мнения держатся Панферов ¹⁾ и Ларин. Встречается в различных вариантах белопопынной, полынной и чернопопынной степей, заметно увеличиваясь здесь в известные моменты пасторальной дигрессии. Как растение весны и начала лета, стравливается именно в эту пору. Все виды скота, особенно весной, едят ее хорошо.

Менее охотно поедается, но все же вполне удовлетворительно другая степная осочка—(*Carex supina* Pahe), изредка встречающаяся на выгонах.

Из других растений, б. м. заметно входящих в состав пастбищного травостоя, кратко охарактеризуем в кормовом отношении.

Гречишки *Polygonum aviculare et patulum* МВ ³⁾, из которых пользуется широким распространением первая особенно на

¹⁾ Панферов В. П. Очерки кормовой площади Н. поволжья. Саратов 1926.

²⁾ Ларин Е. cit.

³⁾ Янишевский Д. Е. *Polygonum salsugineum* М.В. Саратов 1927.

сбитых выгонах. Оба вида относятся рядом исследователей к числу хороших кормовых трав, поедаемых, главным образом, весной и летом.

Грыжники (*Herniaria odorata* Andr. et *incana* Lam), наиболее обычные для белопопынных, полынных и типчаковых сообществ. Балластные в кормовом отношении травы.

Лапчатки. (*Potentilla argenta*, *bifurca* L. et *recta*), встречаются почти во всех ассоциациях,—ясно выраженная тенденция к избеганию лишь чернопопынных сообществ. Из них приличной кормовой травой считается лишь (*P. bifurca*), б. м. удовлетворительно поедаемая всеми видами скота, за исключением лошадей, совершенно не трогающих ее. Две остальных лапчатки кормового значения не имеют,—скотом совершенно не поедаются.

Кермеки (*Statice: Bessariana*, *latifolia*, *sareptana* Beck. et *tatarica*) Из них первый более обычен для типчаково-ромашника, а также, возможно, и для чернопопынника. Третья и четвертая более специфичны для типчаково-мелкоковыльника и вторая—для глубоких западин. Кормового значения не имеют,—скотом совершенно не поедаются:

Коровяк (*Verbascum phoeniceum*). Обычно считается вредным растением, но по наблюдениям Ларина, в молодом состоянии оказывается служит недурным кормом ¹⁾.

Вероники (*Veronica multifida*, *spicata* et *verna*) изредка встречающиеся на выгонах:—первые две—на типчаковых и белопопынных и третья—больше на белопопынном и чернопопынном; скотом совсем не поедаются.

Губоцветные (*Thymus Marschallianus*, *Phlomis pungens* Willd, *Marrubium graecum*) в корм не идут. Лишь (*Phlomis tuberosa*)—растущий среди типчака, белой полыни и полынка, в непостоянном виде поедается не без охоты.

Молочай (*Euphorbia gerardiana* Jacq), встречающийся обычно на б. м. сбитых участках белопопынника и попынника. Вредное растение, хотя по Новоокровскому ²⁾ некоторые молочаи после морозов идут в корм скоту.

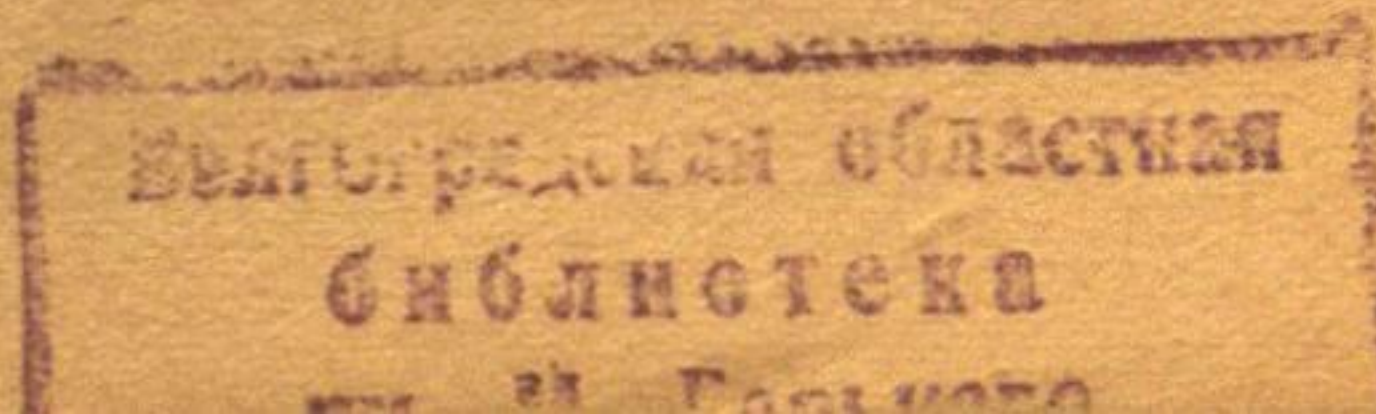
Осталось упомянуть об однодольных: тюльпанах, безвременнике или житном цветке (*Colchicum laetum*) ³⁾ некоторых луках и касатике [*Iris pumila* L.). Тюльпаны и луки, хотя и поедаются

¹⁾ Ларин И. Б. 1. сif.

²⁾ Новоокровский И. В. и Фесенков. Ботанический анализ степного сена Донск. обл. Ростов н-Д- 1925 г.

³⁾ Нами этот вид встречен на всем протяжении исключительно левобережной части (по отношению к Дону) округа от самого южного пункта обследования и до ж. д. ст. Кривомузгинской.

773711



ранней весной, но обуславливают низкое качество молока (чесночный запах). Для овец и верблюдов в Казакстане однако являются любимым весенним кормом. Относительно житного цветка следует отметить, что от нсаеления о нем благодаря неприметности его вегетативных частей весной, как о кормовой траве, ничего определенного узнать не удалось, но по аналогии с другими видами этого рода и особенно (*C. autumnale*)¹⁾ его можно причислить к ядовитым. К числу ядовитых, не поедаемых скотом растений, следует также отнести и касатик⁴⁾.

Считаясь с выше приведенными замечаниями о кормовой оценке основных компонентов донских выгонов, прокорректированными данными весовых анализов укусных проб можем расположить выгона в таком нисходящем порядке:

А. Для крупного рогатого скота.

Категории в порядке ухудшен. корм. дост.	Название ассоциаций	Сезон стравливания
1	Типчаково-мелкоковыльная	Весна и лето.
2	„ тырсовая	„ „
3	„ ромашниковая	Весна полностью и летом в злаковой части.
4	„ белополынная	Весна полностью, лето в злаковой части и осень в полынной части.
4а	Прутняковая	Лето и особенно осень.
5	Типчаково-полынная	Весна и лето в злаковой части и осень в полынной части.
6	Чернополынно-житняковая	Весна и лето в злаковой части, осень в полынной.
7	Белополынная	Весна и осень.
8	„ полынная	Весна (преимущ. белая полынь) и осень полност.
9	Полынная	О с е н ь.
„	Чернополынная	О с е н ь.
„	Чернополынная-камфоросм.	О с е н ь.

¹⁾ Корневен К. Ядовитые растения и пр. СПб 1895.

⁴⁾ Богдан В. С. Растительность Тургайско-Уральского переселенческого р-на Оренбург 1908.

Б. Для овец.

Категории в порядке ухудшения корм. дост.	Название ассоциаций	Сезон стравливания
1	Типчаково-мелкоковыльн.	Весна, лето и осень (лучше всего весной, хуже всего осенью).
2	" -тырсовая	"
3	" ромашниковая	Весна полностью, лето и осень в злаковой части.
4	Прутняковая	Весна, лето и осень (лучше всего осенью).
5	Типчаково-белополынная	Полностью весна, лето и осень.
6	" -полынксовая	Весна и осень полностью, лето в злаковой части.
6а	Чернополынно-житняковая	Весна и осень полностью, лето в злаковой части.
7	Белополынная и чернополынная	Белая полынь, весна, лето и осень. Черная полынь весна и осень.
8	Полынксовая, чернополынно-камфоросмвая и бело-полынно-полынксовая	Главным образом, весна и осень. Белополынная часть слабо и летом. Камфоросма только осенью.

Желая сопоставить полученные таким образом данные с оценкой их в балах на основании вышеприведенной таблицы (стр. 2—3) и рассматривая при этом главных компонентов ас-

социаций, главным образом, в состоянии наилучшей поедаемости, мы получили в среднем следующие результаты:

Название ассоциаций	Отметки по районам (в скобках—количество образцов, по которым выведена средняя отметка		
	I	II	III
Типчаково-мелкоковыльная	—	13 (1)	13 (1)
„ -тырсовая	—	13 (1)	13 (1)
„ -ромашниковая	—	11,5 (3)	—
„ -белополынная	10,5 (7)	10,5 (3)	10,5 (11)
Прутняковая	—	10,5 (2)	—
Типчаково-полынковая	10,0 (1)	10,0 (1)	10,0 (3)
Чернополынно-житняковая	—	10,0 (3)	—
Белополынная	8,5 (12)	9,0 (3)	8,5 (11)
Полынковая и белоп.-полынк.	8,5 (1)	8,5 (1)	8,5 (1)
Чернополынно-камфоросмов.	—	8,5 (1)	8,0 (3)
Чернополынная	8,0 (2) ¹⁾	8,0 (4) ¹⁾	8,0 (9) ¹⁾

Сравнивая расценки в настоящих отметках с вышеприведенной, основанной на наблюдениях практиков, мы убеждаемся в чрезвычайной их близости друг к другу, если не идентичности. Это обстоятельство чрезвычайно ценно потому, что оно сообщает определенную прочность таблице для оценки выгонов.

Прежде, чем перейти к характеристике выгонов в количественном отношении, считаем нужным предпослать след. замечания. Вопрос об учете производительности пастбищ является чрезвычайно сложным в виду отсутствия достаточного точного материала в этом отношении. Прежде всего данные укосных

¹⁾ В случае использования пастбища для овец отметка поднимается до 8,5.

площадок размером $1/2$ кв. м. при пересчетах на гектары дают повышенную цифру урожайности, при том нужно отметить, только для периода обследования пастбища; во вторых, характеризуя производительность, как абсолютную, нужно иметь наблюдения в течение ряда лет и кроме того вводить поправку на умеренное стравливание, чтобы поддержать выгон на данной стадии, а возможно в некоторых случаях (сбитые выгона и др.) и способствовать поднятию его травостоя, как в качественном, так и количественном отношении; в третьих, необходимо учитывать смену растительности в продолжении всего вегетационного периода, так красочно обычно выраженную в полупустынных районах, что должно бы дать известное повышение достоинства выгона, главным образом, в смысле производительности, а иногда и качества; в четвертых, нужно всегда помнить, что выгонная растительность, находясь в условиях постоянного стравливания, отличается в этом отношении от сенокосной, реагируя на такое воздействие по разному, то постоянно отрастая снова, то, наоборот, прекращая свое развитие.¹⁾ Слабая изученность, отсутствие экспериментальных данных кладут определенный отпечаток, заставляя нас в условиях приведенной работы ограничиться характеристикой запаса сухой кормовой массы в момент нашего обследования, что дает повод и к известным заключениям для целей сравнения всех ассоциаций выгонов в этом отношении.

Имея в виду почвенную обособленность районов и считаясь также с различной степенью сбитости выгонов в них²⁾, данные запаса сухой кормовой массы на гектор в период исследования (август-сентябрь) по районно.

(см. таблицу на странице 22)

Указанное выше различие между 3-мя районами находит себе определенное подтверждение и в только что данных цифрах урожайности. Некоторые нарушения в правильности подобного вывода объясняются, преимущественно, узко-местными условиями того же порядка (почва, сбой, рельеф).

Растительный покров отдельных разностей выгонов в условиях обследованных районов находится под определенно выраженным воздействием скотобоя—процесса ведущего его обычно

1) Sarvis Effekts of differents systems of grasing efc.

Боробьев С. О. Приречные луга и их улучшение. Одесса 1926 г.

2) 3-й район характеризуется меньшей сбитостью, 1-й наибольший, 2-й же в массе случаев занимает промежуточное положение.

Название ассоциации	Запас сухой кормовой массы на 1 гектар в клгр. по районам		
	I	II	III
Типчаково-мелкоковыльная	—	2880,0(1) ³⁾	3035,2(1)
„ тырсовая	—	2176,8(1)	1820,8(1)
„ ромашниковая	—	1233,28(3)	—
„ белополынная	452,32(7)	1052,8(3)	2087,2(11)
„ полынная	722,4(1)	1107,52(1)	1366,4(3)
Белополынная	939,36(12)	1232,0(3)	2028,64(1)
Полынная	736,0(2)	754,4(6)	—
Прутьяковая	—	1021,12(2)	—
Белополынно-полынная	1143,68(1)	—	411,2(1)
Чернополынно-житняковая	—	848,0(3)	—
„ камфоросмовая	—	724,16(1)	820,0(3)
Чернополынная	85,04(2)	935,20(4)	1405,6(9)

к качественному и количественному обеднению. Чтобы получить представление об этапах пасторальной дегрессии в пределах обследованной части округа, коротко остановимся на сводке данных наших наблюдений по этому вопросу. Так оказывается, что на темно-каштановых почвах наименее сбитые участки характеризуются значительным развитием типчака (*F. sulcata* Наск.) при участии ковылей—тырсыги мелкого. В дальнейшем бросается в глаза ясно выраженное угасание дерновых злаков и выступление на сцену полынка (*Art. austriaca* Jacq). Но и корнеотпрысковый полынок держится до определенного момента, уступая в конце концов свое место постепенно внедряющимся в его травостой растениям типа эфемеров: *Poa bulbosa* L. v. *vivipara* Koch. *Ceratocarpus arenarius* L. *Carax stenophylla* Waheb и др. В свою очередь и эти виды ослабевают, чтобы передать господство птичьей гречишке (*Polygonum aviculare*) или (*Atriplex tataricum*).

На каштановых и светло-каштановых почвах процесс пасторальной дегрессии идет несколько иначе. Господствующие в б. м. сохранившемся покрове (*F. sulcata* Наск., *Koeldria grbacilis* Pers., *Pyrethrum achilleifolium* MB) заменяются на следующей ступени

3) Числа, заключенные в скобки показывают количество укосных проб служивших для получения средних данных.

скотобоя преимущественно белой полынью (*Art. mar. incana* Kell) при этом однако наблюдается особенно в случае лучших разностей почв довольно обильное развитие полынка (*Artemisia austriaca* Jacq), держащегося более долго, чем белая полынь, его появление на выгоне обычно предшествует появлению белой полыни и его исчезновение констатируется также б. ч. уже в тот момент, когда фон выгону начинают создавать представители следующего этапа пасторально-депрессивного процесса: (*Carex stenophyla* Wahlb, *Polycnemum arvense*, *Bassiasedoi* des Asch, *Poa bulbosa* L. и др.

Наблюдения аналогичного порядка в комплексной степи и именно там, где в целинных условиях приобретает значительную роль черная полынь (*Art. pauciflora* Web), как интересную особенность, устанавливают наличие в обстановке скотобоя особой стадии—чернополынной. При этом черная полынь, как правило занимает почти все элементы микрорельефа за исключением лишь б. м. выраженных западин, где изменение растительного покрова обычно следует в том же направлении, как и на темно-каштановых почвах. Говоря о чернополынной стадии в процессе смены растительности под влиянием пастбы скота, мы считаем чрезвычайно интересным для себя отметить, что намеки на такую стадию в условиях полупустыни встречаем и у других исследователей 1).

Как видно из приведенных сообщений и в наших условиях по мере стравливания целинного покрова выгонов качественное достоинство их постепенно понижается, разве лишь птичья гречишка в этом отношении может быть поставлена выше своих предшественников, главным образом, полыней. Не безынтересно также проследить и изменения по количественной характеристике выгонов, происходящие с усилением выпаса. Из этой области вопроса мы располагаем следующими материалами: Так, на темно-каштановых почвах на высоком водоразделе между б. б. Цымлянкой и Гремячей сбитый выгон с господством полынка и птичьей гречишки характеризовался производительностью в 640 клгр. на 1 гектар, что является несколько ниже средней производительности полынной ассоциации. Незначительное понижение запаса сухой кормовой массы стоит в связи

1) Залесский К. М. Пастбищная и залежная растительность Донской Обл. Ростов н-Д. 1918 г.

Ларин И. В. Почвы растительность и их хозяйственное значение участка Уральской с-х. опытной станции Кзыл Орда 1927 г.

Высоцкий Г. Н. Ергеня. СПб. 1913.

очевидно с тем, что на данном выгоне полынок составлял еще основную часть травостоя (75 проц. по весу).

Полынно-осочковая ассоциация, представляющая собой результат усиления скотобоя на полынной стадии в окрестностях х. Верхне-Чирского дала 638 клгр. сухой массы на гектар. И здесь опять незначительное понижение в сравнении с полынной стадией и опять, вероятно, благодаря еще обильному участию полынка (87.46 проц.).

Более далеко ушедшее воздействие скотобоя констатируется на этапе преобладающего развития однолетников. Так, в окр. х. Нагавского, В.-Курмоярской станицы на сбитом выгоне при фоновом развитии *Ceratocarpus arenarius* L. (87.34 проц. по весу) по нашим подсчетам запас сухой массы оказался равным 502 клгр. на гектар, а в окрестностях того же хутора при равноправном участии 2-х превалидов: *Ceratocarpus arenarius* L. 50,0 проц. и *Bassia sedoi* des Asch (44,12 проц) тот же запас выразился в 550 клгр., что объясняется, очевидно, большей массой, образуемой здесь *Bassia* в сравнении с *Ceratocarpus* и еще незначительным участием белой полыни.

Наблюдения над изменением травостоя при наличии вторичной чернополынной стадии, занимающей и светло-каштановые почвы, в этот момент дали также не безынтересные результаты. Так, чернополынный развившийся на месте менее ксерофитных ассоциаций в 2^{1/2} в. к ВЮВ от х. Демкина Ляпичевской станицы при 91.37 проц. по весу черной полыни дал 2019,2 клгр. сухой массы на гектар, а в окрестностях х. Рычкова Потемкинской ст. 2363,2 клгр., тогда как здесь же рядом на месте столбчатых солонцев та же самая ассоциация дала 795,2 клгр. Большая производительность чернополынного на не солонцовых разностях почв вероятно, определяется более лучшими почвенными условиями. В этих именно условиях чернополынный, таким образом, имеет тенденцию быть более урожайным, чем его предшественники и главным образом, белая полынь. В условиях же свойственных ему солонцев он ведет себя иначе,—а именно, понижает производительность в сравнении с целинными условиями.

Как резюме наших наблюдений над влиянием выпаса на растительность вагонов вытекает: травостой ухудшается и преимущественно качественно. Ухудшение количественное также обычно, но оно в некоторых, как мы видели, случаях далеко не обязательно, особенно, при сравнении с ближайшими из предшествующих стадиями дегрессии. Равнодушного отношения к совершающемуся на наших глазах процессу изменения расти-

тельности в связи с воздействием скотобоя быть не может в виду определенной губительности его характера для хозяйства. В настоящий момент мы должны вплотную подойти к обсуждению мер по ликвидации вызываемых им последствий. И здесь прежде всего на основе подсказываний самой природы нельзя не остановиться на тех проектах в этом смысле, которые были уже литературно указаны, 1) а именно—организация залежно-пастбищной системы. Сущность последней заключается в том, что участки—„поля“ выгона, которые сильно пострадали от пастьбы должны быть на время брошены „в залежь“, на отдых, для восстановления на них более ценного и продуктивного покрова. Чтобы обеспечить возможность наиболее быстрого хода такого зацелинения, необходимо сохранить обсеменительные очаги целинной растительности. Возможно, что всю подлежащую использованию выгонную площадь, в целях предотвращения ее от ухудшения от нерациональной пастьбы придется разбить на отдельные поочередно стравливаемые участки. При этом в условиях современного пастбища с меньшим периодом пастьбы на более сбитых выгонах, чем на менее сбитых. Точное разрешение вопросов: продолжительности „отдыха“ сильно сбитых выгонов, оптимальные пределы стравливания используемых пастбищ и при этом для различного вида скота, возможно, различные, практическая целесообразность разбивки выгонов на отдельные клинья—все это задачи местным с-х. опытными учреждениям. Помимо этого также необходимо ближе подойти к более подробному изучению ценности современного целинного пастбищного покрова, сюда как отдельные вопросы, должны войти: переваримость кормов (при этом для различных видов скота), химический состав растений выгонов, учет оптимальной производительности привести в известность, чтобы знать вполне твердо, в каких размерах необходима здесь организация травосеяния. Думается, на основе полевых наблюдений, что в этом смысле не выдержат конкуренции различные варианты полынных вагонов. Как кандидаты взамен их здесь намечаются *F. sulcata* Наск. и *Medicago falcata* для каштановых почв и *Agropyrum desertorum* Sch для каштановых и структурных солонцов. Развитие житняка на структурных солонцах констатировалось в вышеприведенной части очерка, особенно совместно с черной полынью, при этом характеризуясь в случае преобладающего развития житняка запасом сухой массы на гектар в 640 клгр., что ставит его в большинстве случаев при учете,

¹⁾ Высоцкий Г. Ергения СПб 1913 г.

Бегучев П. Изучение кормовых растений и угодий Саратов 1925 г.

конечно, качественного достоинства житняка выше поlynных выгонов.

Предлагаемое выше изучение кормовой ценности местных пастбищных растений, думается, в состоянии будет в своем результате выдвинуть еще целый ряд вполне достойных претендентов для будущего травосеяния. При разрешении вопроса о подборе кормовых трав из местных дикорастущих или интродуцируемых следует также иметь в виду и так ярко выраженную периодичность в развитии здесь пастбищной растительности, конкретно выявляющейся в наличии в общем трех основных флор: весенней, летней и осенней. Подбор растений таким образом, чтобы выгон в течении всего вегетационного сезона давал приличный качественно и порядочный обильно корм—идеал реорганизованного выгона данного района.

Как один из вариантов разрешения кормового вопроса в стесненных земельных условиях в земледельческих районах можно будет испытать организацию травопольных севооборотов, в которых после зерновых культур, поле занимается многолетними травами без покровного растения, используемыми сначала на сено или зеленый корм, а в дальнейшем в качестве пастбища.

Обследованное А. И. Николюкиным правобержье р. Дона, как уже указывалось выше, резко отличается по растительному покрову от рассмотренных нами районов. Причины этого кроется в своеобразии местных почвенных образований, материнской породой которых являются пески. Пески эти местами находятся в движении (в направлении на северо-восток)—в таких местах о почве не может быть и речи, местами они останавливаются и почва начинает формироваться, а дальше, где процесс почвообразования не нарушается надуванием песка вновь—почва уже более или менее сформировалась совсем ¹⁾. Наиболее распространенный тип почвы здесь „серопески“ или—„серые подзолистые пески“—свойственные обычно, буграм средней высоты, тогда как пески более высоких бугров не имеют еще характера почвы. В промежутках между такого рода буграми расположились котловинообразные впадины, которые по Ротэрмелю являются результатом надувания или выдувания. Большая приближенность дневной поверхности этих котловин к горизонту стояния грунтовых вод, определяет и более гидрофитный характер заселяющей их растительности; последняя дает также в своих рядах показателей солончаковатости почв, что указывает и на соленосность местных грунтовых вод. Различие почвенных условий на различных основных элементах кучугурного рельефа

¹⁾ Прасолов I. cit.

правобережья Дона, сказывается и на их растительности. Так для более высоких бугров характерно обильное развитие *Cop-soc* песчаного овса или кияка—*Elymus arenarius*.

Бугры среднего уровня, более уплотнившиеся, покрыты всегда песчаным чабрецом—*Thymus odoratissimus*, имеющим отметку обилия *cop.-soc*.

Впадины котловинообразной формы поросли преимущественно полевицей белой (*Agrostis alba* L.), на фоне которой констатировано большое количество и других видов особенно вейника—*Calamagrostis Epigeios* Roth, (с отметкой до *cop.* 2)

Указанные виды растительного покрова правобережной части В.-Курмоярской и Потемкинской станиц составляют основу выгонного корма этого песчаного района 1). Что же представляют они из себя в качественном отношении? Охарактеризуем более подробно растения, составляющие основу этого покрова.

Злаки: *Elymus arenarius*—кияк. Прежние представления о его почти полной несъедобности необходимо оставить. Дело в том, что изучение его, как кормового растения, в последнее время в Заволжье 1), Казакстане, 2) Калмобласти 3) дает о нем иное представление. Так, по анализам Н. М. Тулайкова он должен быть отнесен к хорошим кормовым травам: воды—6,65 проц., золы—9,16, клетчатки—29,73, жира—3,74, азотистых веществ—23,07, белка—20,93, безазотистых экстр. веществ—27,65. Лариным устанавливается поедание его всеми видами казакского скота, при чем главный сезон его поедания весна и лето для крупного рогатого скота и овец и только весной для лошадей и верблюдов. В это время он поедается удовлетворительно указанным скотом, в остальную часть сезона—плохо.

Съедобной частью в кияке являются преимущественно листья, которые до цветения бывают обычно довольно нежными. Химический анализ молодых бесплодных побегов его, собранными нами и произведенный по нашему предложению асс. П-О почвоведения Саратов. Обл. С-Х Оп. станции С. И. Бунтяковым дал следующие результаты:

Чигр. вода	В % % на абс.-сух. вещество				
	Зола	Жир	Клетч.	Прот.	Безазот в-в
5.99	8.70	3.70	36.06	11.81	39.73

1) Тулайков Н. М. I. cit.

2) Ларин И. В. I. cit.

3) Казакевич и Бегучев. I. cit.

В середине июля созревающие семена кияка поедаются калмыцкими лошадьми. Они же идут в корм лошадям, как суррогат овса и ранней весной, когда местные скотоводы скармливают его им после зимней малокормицы ¹⁾²⁾. В конце лета особенно в случае кормового кризиса скот перебрасывается также на молодые подземные побеги песчаного овса извлекая их из почвы.

Вейник.—*Calamagrostis Epigeios* Roth. В кормовом отношении должен быть поставлен несомненно ниже кияка. Об этом согласно говорят исследования как наши ¹⁾, так и Ларина ³⁾. По последнему практика казакского скотоводства считает его совершенно несъедобной травой. По нашим материалам оказывается что он поедается лишь в случаях исключительного голода зимой в сене.

Пелевица белая—(*Agrostis alba* L.), являющаяся господствующим растением в указанных выше впадинах, как кормовая трава расценивается ниже, чем пырей и др. луговые злаки. Известно, что в ней содержится 8.94 % сырого протеина ⁴⁾. Поедается лучше всего крупным рогатым скотом, при этом весной и летом более охотно, а в остальную часть сезона плохо.

Остальными видами скота стравливается плохо особенно весной и осенью (верблюды даже совсем прекращают ее стравливание осенью).

Росички.—*Panicum pineare et sanguinale*. Из них первая составляет более значительный процент участия в растительности впадин. По качественному достоинству—охотно поедаемые скотом травы и особенно первая, как не опушенная.

Осоки и ситники. Осока песчаная *Carex ligerica*. Встречается преимущественно на буграх средней высоты среди песчаного чабреца В кормовом отношении является близкой к *C. Supina* довольно хорошо поедаемой скотом в сравнении с осоками заливных лугов ⁴⁾. Сезон поедания—весна и лето.

Ситники—*Juncus bufonius et conglomeratus*. Малоценные кормовые растения, особенно последний по показаниям населения совершенно не поедаемый скотом.

Двудольные. *Gratiola officinalis* авран аптечный. Составляет

¹⁾ Лакин Г. И. Растительность песков Астрах. края. Астрахань 1925. Бегучев. Хоз.-бот. характ. Н. Калм. степи.

²⁾ Ларин И. В. Введение в изучение естественных кормов Казакстана. Кзыл-Орда 27 г.

³⁾ Богдан В. С. Растительность Тургайско-Уральского Переселенческого района Оренбург—1908 г.

⁴⁾ Панферов В. П. Очерки кормовой площади Нижнего Поволжья (кормовые угодия заволжского песчаного массива). Саратов 1926.

значительную примесь в растительности понижений и, как ядовитое, сильно понижает кормовое достоинство всего угодья.

Льянка душистая *Linaria odora*. Обычно встречается на рыхлых песках, поросших кияком. Скотом не поедается совсем.

Fhumus odoratissimus—чабер песчаный. В корм скоту не идет совершенно.

Девясил *Inula britannica* —Почти не поедаемое скотом растение. Если когда и стравливается, то очень неохотно.

Располагая указанными данными, основанными, главным образом, на наблюдениях скотоводческого населения и исследователей, мы составили следующую таблицу по кормовому достоинству, рассматриваемых угодий.

Качествен. катег. в пор. ухудшения	Тип выгона	Сезон стравливания
1	Киячный	Весна, лето и осень
2	Полевиц вейниковый.	Весна и лето рогатым скотом и овцами.
3	Чабрецовый	Осенью только рогат. скотом. В незначительной части весна и лето. В большей же части совсем не используется.

Проведя на укосных пробах оценку по таблице, помещенной в начале очерка, мы получили следующие результаты:

Тип выгона	Отметка по таблице. В скобках количество образцов, по которым выведена сред. отметка	Качественная категория
Киячный	11.0(2)	Удовлетворительный
Полевице-вейник.	10.0(2)	Удовлетворительный
Чабрецовый	7.0(3)	Очень плохой

Таким образом, и здесь, как и в первом случае, т. е. при оценке угодий комплексной степи имеется совпадение данных по качественной оценке, как на основании таблицы, так и наблюдений практиков.

Имеющее иногда место обильное участие в полевице-вейни-

ковой ассоц. аврана аптечного значительно понижает его среднее достоинство и иногда, когда весовой проц., его, как это было в случае одного анализа, достигает 21.5, делает его прямо таки опасным.

Характеризуя указанные варианты кормовых угодий в отношении производительности, прежде всего мы считаем должным указать, что в настоящих условиях избранная самим населением пастбищная форма использования их наиболее целесообразна несмотря на то, что заросли кияка и особенно растительность котловин во главе с полевицей, казалось бы, более подходят к типу сенокосных угодий. В пользу подобного взгляда мы располагаем следующими соображениями: 1) груболистные злаки, встречающиеся в этих ассоциациях, как следует из вышеизложенного (особенно кияк и вейник), составляющие значительную часть их травостоя являются поедаемыми в нормальных условиях только в молодом состоянии, в сено же они попадают грубыми, жесткими, — составляя здесь излишний балласт и во 2-х покос требует более значительной затраты труда, чем пастьба, особенно, если принять во внимание, что подходящие для сенокосшения площади представлены рассеянными участками и кроме того далеко не лишены помимо груболистных крупных злаков и грубого, также трудно поддающегося скашиванию разнотравья.

С теми-же оговорками, что были сказаны нами при оценке производительности угодий комплексной степи, мы помещаем полученные нами аналогичные цифровые данные и для песчаного района.

Тип выгона по преобладающим растениям	Производительность в кгр. на 1 гектар.
Киячный	567.61[2] *)
Чабрецовый	626.5[2]
Пелевице-вейниковый	2154.0[3]

Итак, кормовые угодия правобережной части В.-Курмоярской и Потемкинской станиц в общем должны быть поставлены, как невысокоцробные. Возникает естественный вопрос, намечаются ли какие пути к их улучшению. Конечно дело более подробных исследований ответить на это, но, во всяком случае, на основе

*) Числа, поставленные в скобки означают количество образцов, использованных для выяснения средней величины

полевых наблюдений можно дать некоторые указания в подобном направлении. Первое,—почвы бугров благодаря усиленному использованию их в качестве выгонов имеют тенденцию превращаться в обнаженные развеваемые ветром, пески, которые помимо их сельско-хозяйственной бесценности непосредственно опасны и для поселений человека. В целях борьбы желательна мелиорация по закреплению их ценными кормовыми растениями и в первую очередь, возможно, житняком песчаным (*Agropyrum Sibiricum* Eichw), удачные результаты с которым, с точки зрения улучшения кормового качества угодия, имеют место, насколько мне известно, в б. Букеевской орде и на Хошеутовском пескоукрепительном участке б. Астраханской губернии. Угодия занимаемые полевицей и вейником, ждут других мероприятий и, по нашему мнению, здесь нужно было бы оказать содействие лучшему развитию полевицы белой. Агрикультурные способы разрешения этой задачи, мыслятся в форме пропалывания для удаления мало-ценного кормового элемента и подсев или посадка самой полевицы. Распашка этих площадей в дальнейшем после оставления поля в залежь дает также более благоприятные условия для развития полевицы белой, проц. участия которой возрастает в таких случаях до 40-60 проц., как показали результаты наших анализов, при этом при совершенном отсутствии ядовитого аврана, так характерного для полевицовой непаши





□ Сталинград. Окрлит № 1262. □
□ Типография школы Глухонемых. □
□ □ □ Тираж 500 □ □ □ □



БИБЛИОТЕКА

ЯРОСЛАВСКОГО
ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА

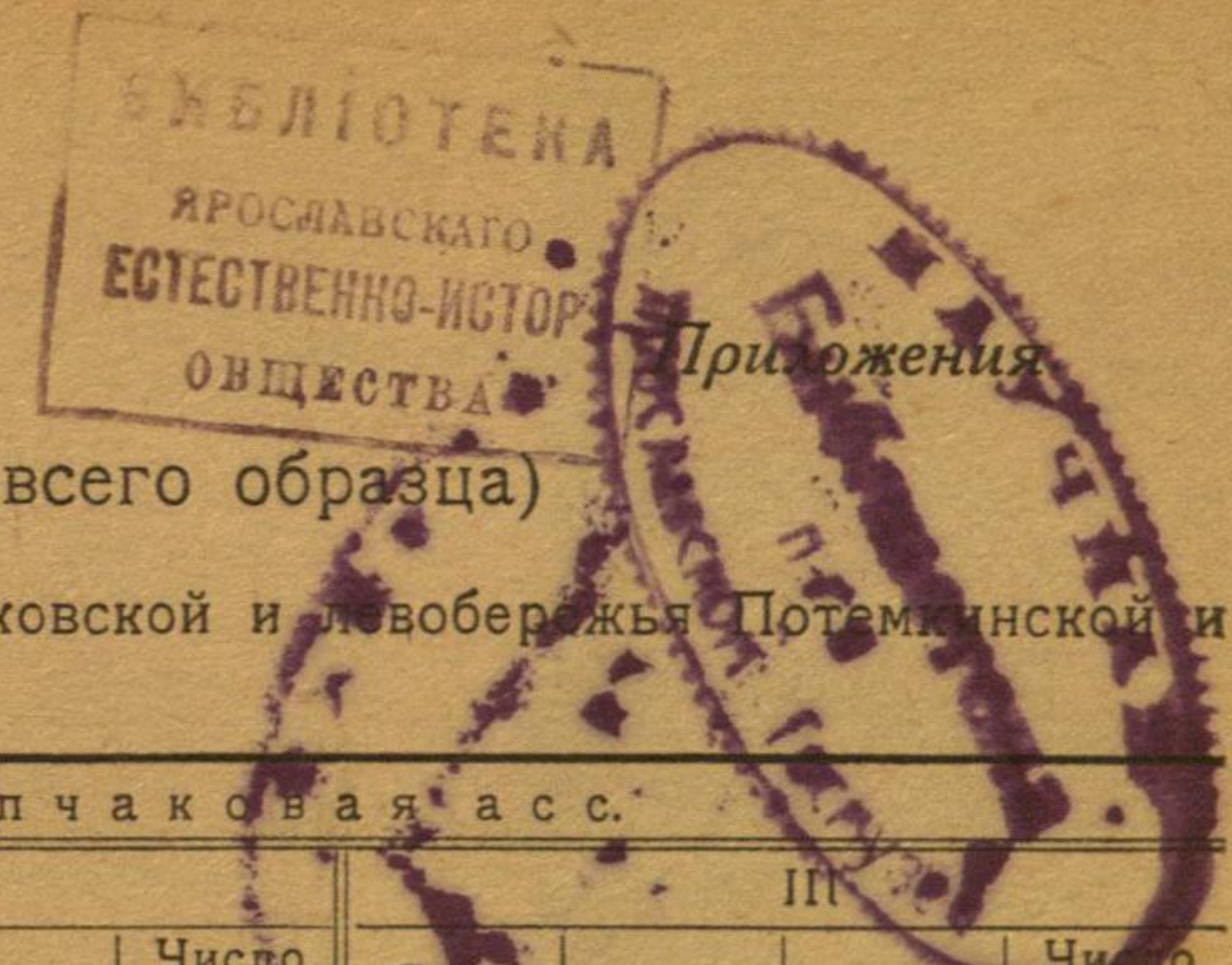
Приложения

(в ‰ от веса всего образца)

половины Котельниковской и левобережья Потемкинской и

ОПолынно-типчакoвая асc.

сло пр. с вид.	II				III			
	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.
6	44,38	68,85	31,52	3	56,77	90,0	30,8	11
6	45,87	56,77	26,63	3	26,63	47,76	69,52	11
—	0,62	0,82	0,38	3	1,38	2,38	1,9	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	0,25	0,41	0,33	2	0,51	1,87	0,1	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	0,62	1,85	—	1	—	—	—	—
2	6,96	12,37	0,41	3	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0,27	0,41	0,4	2	—	—	—	—
4	0,34	0,41	0,29	3	3,56	8,64	0,92	11
1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0,27	0,82	—	1	0,42	1,68	0,1	10
—	0,16	0,49	—	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	0,06	0,17	—	1	0,01	0,09	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	0,38	4,18	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0,11	0,33	сл.	1	0,54	5,94	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	0,26	1,75	0,1	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	0,03	0,19	0,14	2
—	—	—	—	—	0,35	3,85	—	1
—	—	—	—	—	0,02	1,8	0,09	3
—	—	—	—	—	0,02	0,22	—	1
—	—	—	—	—	0,05	0,55	0,01	4



Средние данные по весовым анализам

укосных проб взятых на выгонах юго-запада Сталинградского округа (быв. 2 Дон. округ) (в ‰ от веса всего образца)

Условные обозначения: I—район Н.-Чирской ст. и Ю части Суровилинской; II—район Зап. части Ляпической ст.; III—район СЗ половины Котельниковской и левобережья Потемкинской и В.-Курмоярской; IV—правобережье Потемкинск. и В.-Курмлярск. ст.

Название видов	Б е л о п о л ы н н а я а с с .												Б е л о п о л ы н н о - т и п ч а к о в а я а с с .											
	I				II				III				I				II				III			
	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.
Art. mar. incana . . .	86,69	99,82	76,84	12	86,21	98,53	62,81	3	88,51	96,77	67,8	11	55,06	68,06	25,0	6	44,38	68,85	31,52	3	56,77	90,0	30,8	11
Festuca sulcata . . .	1,31	7,51	0,68	4	1,47	4,42	—	1	0,15	0,94	0,51	3	36,13	70,0	20,5	6	45,87	56,77	26,63	3	26,63	47,76	69,52	11
Koeleria gracilis . . .	0,15	1,75	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	0,82	0,38	3	1,38	2,38	1,9	5
Gypsoph. muralis . . .	0,01	0,10	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Poa bulbosa	0,47	1,52	0,10	7	0,29	0,87	—	1	0,97	3,43	0,08	11	1,21	3,5	0,46	6	0,25	0,41	0,33	2	0,51	1,87	0,1	10
Stipa Lessingiana . . .	0,05	0,58	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agrop. desertoum . . .	0,01	0,05	сл.	2	8,49	25,18	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	1,85	—	1	—	—	—	—
Art. austriaca	7,83	28,13	2,73	8	2,45	5,90	1,47	2	2,41	6,12	0,74	7	0,51	25,15	5,45	2	6,96	12,37	0,41	3	—	—	—	—
Bromuss Sguarosus . . .	0,02	0,2	0,05	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Achil. nobills	0,08	1,0	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pyrethr. achilleif. . . .	0,73	5,71	3,01	2	—	—	—	—	1,55	13,9	3,15	2	0,85	4,5	0,6	2	0,27	0,41	0,4	2	—	—	—	—
Carex stenophylla	1,12	4,78	0,38	5	1,01	1,75	1,27	2	1,83	5,76	0,3	8	0,9	2,96	0,3	4	0,34	0,41	0,29	3	3,56	8,64	0,92	11
Kochia prostrat	0,28	2,87	0,68	2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Polygonum avic.	0,52	2,56	0,18	4	0,14	0,42	сл.	2	0,58	2,07	0,35	7	0,06	0,3	0,1	2	0,27	0,82	—	1	0,42	1,68	0,1	10
Herniaria incana	0,12	1,38	—	1	—	—	—	—	0,02	0,21	0,06	2	—	—	—	—	0,16	0,49	—	1	—	—	—	—
Agrop. repens	0,05	0,54	—	1	—	—	—	—	0,03	0,37	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medicgo falcata	0,13	1,51	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bassia sedoides	0,01	0,05	—	1	—	—	—	—	0,11	0,78	0,17	3	—	—	—	—	0,06	0,17	—	1	0,01	0,09	—	1
Agrop. orientale	0,01	0,09	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agrop. cristatum	—	—	—	—	—	—	—	—	0,07	0,78	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,38	4,18	—	1
Veronica sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,08	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thym. Marsch.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,08	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Art. pauciflora	—	—	—	—	—	—	—	—	0,99	6,92	1,4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ashil. leptophylla	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	3,14	1,2	3	0,64	2,1	1,78	2	0,11	0,33	сл.	1	0,54	5,94	—	1
Atripl. tataricum	—	—	—	—	—	—	—	—	0,41	4,55	1,0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cam. monspel	—	—	—	—	—	—	—	—	0,54	5,93	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polycnemum arv.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,56	2,56	0,11	7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,26	1,75	0,1	8
Aster. villosus	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,15	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salsola Kali	—	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,12	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,19	0,14	2
Asrog. testirul	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,35	3,85	—	1
Ceratocarp. aren.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,02	1,8	0,09	3
Salsola tamarisc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,22	—	1
Potentila bifurca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,05	0,55	0,01	4



Название видов	Чернопыльная ас.												Чернопыльно-Камфоросмовая ас.							
	I				II				III				II				III			
	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.
Art. pauciflora . . .	94,09	97,33	90,85	2	94,85	99,7	89,04	4	93,36	99,53	81,17	9	14,46	—	—	1	67,76	80,63	61,04	3
„ austriaca . . .	3,05	6,10	—	1	2,72	10,27	0,59	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Poa bulbosa . . .	0,68	1,36	—	1	1,36	5,42	—	1	0,35	0,67	0,28	7	—	—	—	—	0,33	0,52	0,47	2
Carex stenophylla . . .	0,89	1,78	—	1	0,03	0,1	—	1	0,18	1,58	—	1	—	—	—	—	1,29	2,68	1,19	2
Polycnem arvense . . .	сл.	сл.	—	1	—	—	—	—	0,09	0,50	0,14	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Polygon, avicul. . . .	0,08	0,15	сл.	2	0,23	0,68	0,04	4	0,33	1,43	0,12	6	0,11	—	—	1	0,86	1,86	0,26	3
Achil leptophylla . . .	0,84	1,69	—	1	—	—	—	—	0,03	0,35	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Bassia sedoides . . .	0,07	0,15	—	1	—	—	—	—	1,88	8,5	0,17	4	—	—	—	—	—	—	—	—
Art. mar. incana . . .	0,3	0,59	—	1	—	—	—	—	1,6	8,33	2,97	3	—	—	—	—	1,03	3,08	—	1
Agrop. desertorum . . .	—	—	—	—	0,14	0,57	—	1	0,02	0,18	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Ceratoc. arenar. . . .	—	—	—	—	0,03	0,1	—	1	0,88	7,57	0,33	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Salsola tamarisc. . . .	—	—	—	—	0,64	1,94	0,62	2	0,08	0,73	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Festuca sulcata	—	—	—	—	—	—	—	—	0,29	2,63	—	1	0,57	—	—	1	—	—	—	—
Camph. monsp.	—	—	—	—	—	—	—	—	0,81	7,33	—	1	84,18	—	—	1	28,46	38,18	14,01	3
Kochia prostrata	—	—	—	—	—	—	—	—	0,09	0,83	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Pyrethr. achilleif. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,68	—	—	—	—	—	—	1
Petrosim. Volvox	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,27	0,82	—	1

Названия видов	Типчаково-попынковая ас.												Попынковая ас.							
	I				II				III				I				II			
	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.	Сред- нее	Наиб.	Наим.	Число ук. пр. с дан. вид.
Festuca sulcata	46,33	—	—	1	28,98	—	—	1	38,53	43,84	29,12	3	—	—	—	—	1,18	3,82	2,23	2
Koeleria gracilis	3,25	—	—	1	0,44	—	—	1	0,49	1,46	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Art. austriaca	45,8	—	—	1	67,7	—	—	1	45,68	63,11	32,88	3	85,23	87,46	83,0	2	79,83	91,34	54,51	6
Herniaria incana	3,79	—	—	1	—	—	—	—	0,46	1,37	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Polycnem. arvense	0,54	—	—	1	0,22	—	—	1	0,13	0,27	0,11	2	—	—	—	—	0,18	1,06	сл.	2
Bassia sedoides	0,27	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4,1	8,2	—	1	0,03	0,2	—	1
Carex stenophylla	—	—	—	—	2,44	—	—	1	8,14	16,04	2,91	3	4,55	9,09	—	1	4,87	8,44	0,45	6
Polygon, aviculare	—	—	—	—	0,22	—	—	1	0,18	0,27	0,1	3	2,07	3,14	1,0	2	1,52	4,22	0,18	4
Agrop. crictatum	—	—	—	—	—	—	—	—	4,42	12,88	0,38	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Poa bulbosa	—	—	—	—	—	—	—	—	0,12	0,27	0,10	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Agrop. ramosum	—	—	—	—	—	—	—	—	0,81	2,43	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Medicago falcata	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,10	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Art. mar. incana	—	—	—	—	—	—	—	—	1,01	2,74	0,29	2	—	—	—	—	5,12	19,91	10,81	2
Agrop. desert.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	2,8	—	1	—	—	—	—
Ceratoc. arenar.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	5,0	—	1	—	—	—	—
Pyrethr. ashill	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,15	0,31	—	1	5,79	34,76	—	1
Salsola tamarisc.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18	1,06	—	1
Potent. bifurca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,12	0,7	—	1
Achil. leptoph.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,18	7,06	—	1

Названия видов	Типчаково-ромашниковая ас				Прутняковая ас.				Чернополын.-житняковая ас.				Белополын. полынков. ас.		Мелкоковыль-ная ас.		Типчаково-тырсовая ас.			
	II				II				II				III		III		II		III	
	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Колич. ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Колич. ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Наиб.	Наим.	Колич. ук. пр. с дан. вид.	Сред-нее	Колич. укусных проб	Сред-нее	Колич. укусных проб	Сред-нее	Колич. укусных проб	Сред-нее	Колич. укусных проб
<i>Festuca sulcata</i> . . .	56,38	59,30	55,72	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3,82	1	12,6	1	51,12	1	67,16	1
<i>Koeleria gracilis</i> . . .	0,66	1,09	0,9	2	—	—	—	—	0,45	1,35	—	1	—	—	6,24	1	1,26	1	0,53	1
<i>Poa bulbosa</i>	0,06	0,17	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,56	1	0,2	1	—	—	—	—
<i>Carex stenophylla</i> . . .	0,86	1,66	0,91	2	—	—	—	—	—	—	—	—	6,52	1	0,2	1	0,99	1	0,11	1
<i>Astrag subulatus</i> . . .	0,44	1,33	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pyrethr. achilleif.</i> . . .	23,79	24,92	22,39	3	5,37	10,74	—	1	—	—	—	—	—	—	4,73	1	0,08	1	—	—
<i>Art. austriaca</i>	3,46	5,28	1,66	3	1,56	1,57	1,54	2	—	—	—	—	47,02	1	—	—	0,45	1	2,02	1
„ <i>mar. incana</i>	10,17	13,3	7,25	3	—	—	—	—	4,32	12,96	сл.	2	40,45	1	8,21	1	0,54	1	—	—
<i>Polygon. avicul.</i>	0,45	1,28	0,08	2	0,29	0,58	—	1	5,01	9,72	1,98	3	1,46	1	—	—	—	—	1,92	1
<i>Kochia postr.</i>	3,43	10,29	—	1	89,24	91,57	86,92	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Polycn. arvense</i>	0,3	0,91	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06	1	—	—	—	—	—	—
<i>Stipa Lessingiana</i>	—	—	—	—	0,09	0,19	—	1	—	—	—	—	—	—	45,96	1	—	—	—	—
<i>Agrop. desert.</i>	—	—	—	—	0,02	0,04	—	1	30,19	57,14	16,63	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eragr. minor</i>	—	—	—	—	0,04	0,08	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ephedra vulbaris</i>	—	—	—	—	3,06	6,12	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,75	1
<i>Atriplex roseum</i>	—	—	—	—	0,1	0,19	—	1	1,38	4,15	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ashil. leptoph.</i>	—	—	—	—	0,23	0,46	—	1	2,99	8,97	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Art. pauciflora</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	50,93	81,23	27,91	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cerat. arenarius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,89	2,66	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bassia sedoides</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,66	1,98	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Salsola tamarisc.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	3,18	9,55	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Salsola Koli</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,11	1	—	—	—	—	—	—
<i>Stipa capillata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,04	1	37,13	1	26,12	1
<i>Astaragaus testicul.</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,49	1	—	—	—	—
<i>Allium sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	1	—	—	—	—
<i>Tulipa Biberst.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,13	1	—	—	—	—
<i>Aster villosus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,55	1	1,07	1
<i>Linum perenne</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,88	1	—	—
<i>Erysim versicolor</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	03,2	1

Название видов	Заросли кияка				Заросли чабреца				Полевице-вейниковые впадины			
	IV				IV				IV			
	Среднее	Наиб.	Наим.	Колич. ук. пр. с дан. вид.	Среднее	Наиб.	Наим.	Колич. ук. пр. с дан. вид.	Среднее	Наиб.	Наим.	Колич. ук. пр. с дан. вид.
<i>Elymus arenarius</i> . . .	98,29	99,0	97,58	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Panicum sanguinale</i> . . .	0,30	0,60	—	1	0,81	1,63	—	1	—	—	—	—
<i>Linaria odora</i>	1,21	1,82	0,6	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Corispermum sp.</i>	0,2	0,4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Poa bulbosa</i>	—	—	—	—	0,44	0,87	—	1	—	—	—	—
<i>Poa pratensis</i>	—	—	—	—	2,84	5,69	—	1	3,15	9,35	0,11	2
<i>Calamagr. Epigeios</i>	—	—	—	—	2,24	4,47	—	1	22,29	55,94	3,27	3
<i>Carex supina</i>	—	—	—	—	3,25	6,5	—	1	—	—	—	—
„ <i>ligerica</i>	—	—	—	—	5,08	10,16	—	1	—	—	—	—
<i>Thymus odoratissimus</i>	—	—	—	—	69,38	72,5	66,26	2	—	—	—	—
<i>Potent. arenaria</i>	—	—	—	—	3,88	7,75	—	1	—	—	—	—
<i>Artemisia austriaca</i>	—	—	—	—	3,0	6,0	—	1	—	—	—	—
<i>Polygonum aviculare</i>	—	—	—	—	2,33	4,25	0,41	2	0,31	0,93	—	1
<i>Achillea gerberi</i>	—	—	—	—	1,06	2,13	—	1	—	—	—	—
<i>Kochia arenaria</i>	—	—	—	—	сл.	сл.	—	1	—	—	—	—
<i>Plantago ramosa</i>	—	—	—	—	5,69	11,38	—	1	0,64	1,83	0,05	2
<i>Agrostis alba</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	26,17	42,94	16,25	3
<i>Panicum lineare</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	9,44	25,7	0,11	3
<i>Cynodon Dactylon</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,16	0,47	—	1
<i>Carex sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	6,84	18,64	1,88	2
<i>Juncus Lamprocarpus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,10	—	1
„ <i>conglomeratus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	4,63	13,9	—	1
„ <i>bufonius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	6,94	20,83	—	1
<i>Heleocharis palustris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,47	1,4	—	1
<i>Cyperus sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04	0,1	0,03	2
<i>Juncus atratus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,21	0,62	—	1
„ <i>gerardi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18	0,55	—	1
<i>Lotus angustissimus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	0,93	0,06	3
<i>Gratiola officinalis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	8,73	21,5	4,69	2
<i>Jnula britanica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	3,05	8,41	0,73	2
<i>Plantago Zanceolata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1,56	4,67	—	1
<i>Artem. asstriaca</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1,09	3,27	—	1
<i>Senecio jacobala</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,78	2,34	—	1
<i>Erythraea zp</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,16	0,47	—	1
<i>Lythrum virgatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1,04	3,12	—	1
<i>Potentilla reptans</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1,27	3,82	—	1
<i>Lycopuz luropaens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,08	—	1
<i>Lythrum hyssopifol.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,24	0,73	—	1
<i>Gnaphalium sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,31	—	1
<i>Epilobium roseum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,03	0,1	—	1
<i>Erigeron canadensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,05	—	1

50к

Цена 50 коп.

Издания Сталинградского Окружного Общества
КРАЕВЕДЕНИЯ.

1. **Х. Клейн.**—Солнечно-воздушная сушка плодов и овощей 1927 г. (распродана) ц. 10 коп.
 2. **Г. С. Сколков.**—Царицын-Сталинград в прошлом 1928 г. ц. 40 коп.
 3. **Д-р Б. М. Болтянский.**—Деятельность глазного отряда НКЗ и РОК в б. Ленинском уезде Сталинградской губернии 1928 г. ц. 25 коп.
 4. **И. В. Иванов.**—Лекарственные и технические растения Сталинградского округа (печатается)
 5. **А. И. Ильина и П. Н. Шишкин.**—Материалы к археологической карте б. Сталинградской губернии (печатается).
-
-
-