

Труды Вологодского Молочно-Хозяйственного
Института

Бюллетень № 53

В. Ф. Корякина

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ СЕВЕРНЫХ КЛЕВЕРИЦ

Под редакцией проф. А. П. Шенникова

„СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК“

ВОЛОГДА

1925

ПРЕДИСЛОВИЕ.

В предлагаемой работе В. Ф. Корякиной следующие особенности заслуживают наибольшего внимания:

1. Автор подходит к изучению сорной растительности с существенно новой точки зрения, отсутствующей в прежних исследованиях в этой области. Именно, он рассматривает культурное полевое насаждение, как растительное сообщество, в котором и культурные, и сорные растения, находясь в условиях взаимодействия, имеют свое социальное значение и должны изучаться оба в связи друг с другом. Этот фитосоциологический подход к теме выгодно выделяет рецензируемую работу среди обильной литературы по сорно-пашенной растительности и свидетельствует о знакомстве автора с основными идеями изучения растительности. При этом, выбор в первую очередь именно клеверных полей удачен, так как 1) взаимодействия между клевером и сорными растениями наименее известны; 2) методологически-избранный объект наиболее близок к полукультурным и естественным сообществам, почему и удобен для начала фитосоциологического изучения сорно-полевой растительности обычными приемами.

2. Автор представил материал не только по статике изучаемых насаждений, но также по их динамике, применив периодичность аналитических учетов в разные сроки вегетации. Таким образом, дается определенное представление об отдельных этапах развития травостоя в целом и о соотношениях между его отдельными элементами в различные моменты вегетации. Найденные автором соотношения между культурным растением—с одной стороны и сорными элементами—с другой обнаруживают наличие известной обусловленности их друг с другом, что лишний раз подтверждает правильность принятого в основу работы фитосоциологического взгляда на культурное сообще-

ство. Особенного внимания заслуживают отношения между клевером и сурепкой, между клевером и злаками, изменение отношений после покоса и т. п.

3. Следует отметить разнообразие методов учета, примененных автором. Кроме составления полных видовых списков с глазомерной оценкой распространенности каждого вида, получены количественные характеристики методами весового и объемного анализом, а также путем определения численности каждого вида на единице поверхности. Вместе с тем применялась периодическая гербаризация, фиксировавшая состояние растений в разные моменты развития, начиная от всходов, велись фенологические наблюдения, наблюдения над биологией сорняков и пр.

4. Автор принял во внимание различные варианты клеверищ, зависящие от возраста, предшествовавших культур и т. п. Неизбежные в данных условиях работы недочеты исследования сознаются и отмечаются самим автором. Естественно, что столь широко затронутая тема и не могла быть исчерпана в течение одного лишь года и одним исследованием.

Март 1923 г.

А. Шенников.

К характеристике северных клеверов.

Обследование сорной растительности клеверов производилось летом 1922 г. на опытных полях, принадлежащих Петроградскому Агрон. Ин-ту (ныне Ленинградск. Сельско-Хозяйств.) в Детском селе Петроградской губ. Территория опытных полей расположена близ Детскосельской фермы. Рельеф более или менее ровный, не считая некоторых небольших западинок. Площадь опытных полей разбита на два севооборота: один севооборот шестипольный, другой — семипольный.

Клеверов, находящихся в этих севооборотах, было четыре, из них три — первого года пользования и одно — второго года пользования.

Прежде чем говорить о сорняках, должна сказать, что я понимаю под термином «сорная растительность» вообще и «сорная растительность» пашен в частности.

Понятие «сорная растительность» довольно неопределенно и условно. В общеупотребительном смысле под «сорными растениями» понимаются такие, которые являются посторонними для целей данной культуры. Но если принять такое определение сорной растительности, то, по словам В. Любименко, «в рубрику сорных растений пришлось бы отнести почти все культурные растения, т. е. лишить основания самое деление растительности на сорную и несорную».

М. Короткий в своей книжке «Пашенная растительность в отношении сообществ» говорит: «Сорную растительность лесов и лугов, можно было бы объединить под общим именем сорной растительности естественных (диких) сообществ, понимая под сорными растениями такие, которые не свойственны данным диким сообществам».

пашенная же сорная растительность существует при совершенно иных условиях, чем другие группы растительности, именно—при определенной, искусственно создаваемой человеком обстановке. При обстановке, какую мы находим на пашне, и выработалась особая, своеобразная группа растительности.

Приспособление сорных растений выразилось, с одной стороны, в том, что выживали только сорные растения, способные произрастать при пашенных условиях вместе с культурными, и, с другой стороны, лишь те, которые по своим биологическим особенностям выдерживали борьбу человека.

Итак, сорной растительностью пашен назовем такую, представители которой произрастают на пашне помимо воли человека, будучи биологически и экологически приспособлены к данным условиям поля. Данные растения существуют на пашне совместно, отчего влияние их друг на друга имеется, а также состав этих растений не является случайным, но зависит от условий существования. И здесь между дикими сообществами и пашенными существуют различия. В то время, как дикие сообщества существуют на одном месте долгое время, пашенные сообщества подвергаются изменениям очень часто под влиянием деятельности человека. Отсюда и фитосоциальная связь в диких сообществах безусловно сильнее, чем в пашенных, хотя в последних она также существует. Особенно связь сказывается между группами растений, которые в пашенных сообществах являются антагонистами: 1) культурной, 2) сорной. Когда культурные растения развиваются хорошо, они подавляют сорные, и наоборот.

Изучение сорной растительности клеверищ наметилось мною в двух направлениях: 1) путем изучения образа жизни сорняков, время появления всходов, цветения, плодоношения, и 2) количественный учет засоренности. Эти два метода изучения засоренности при внимательном и тщательном их выполнении должны выяснить и методы борьбы с данными сорняками, кои и являются главною целью изучения засоренности поля. Мои наблюдения в продолжение одного вегетационного периода, наблюдения далеко не полные, определенных выводов дать не могли. Да и нельзя делать выводы из работ одного года, нужен по

крайней мере ряд лет изучения данного сообщества в тех или иных условиях.

Работа моя заключалась в периодической гербаризации всех сорняков с конца апреля до середины августа. Я считаю такого рода гербаризацию ценной, так как налицо—последовательное развитие данного вида растения. Кроме того, сорняки изучались и на пробных площадках, размером каждая в один квадратный аршин, взятых в числе трех-четырёх на поле. Наблюдения над ними производились через десять дней и состояли в количественном учете всех сорняков, а также клевера на данной площадке. Наблюдалось время появления новых, их рост, развитие и общее состояние. К сожалению, подобного рода наблюдения пришлось очень быстро прекратить, в виду невозможности точного подсчета всех растений из-за сомкнутости и густоты их. Кроме того, производилось определение состава растительности по надземным частям периодически с подробным описанием культурной и сорной растительности каждого поля, с полным перечислением видов, с указанием степени развития и степени распространения по шкале *Drude*.

Описание травостоя производилось следующими обозначениями: *soc* (*sociales*)—растение дает фон и надземные части его сомкнуты; *sop* (*copiosae*)—растение встречается обильно, но не сближается своими надземными частями, при чем степень обилия по убывающим ступеням может обозначаться знаками: *sop*₃, *sop*₂, *sop*₁; добавление *gr* (*gregariae*) указывает, что растение встречается обильно группами; *sp* (*sparsae*)—растение встречается рассеянно, но не единично; добавление *gr* указывает, что растение встречается рассеянно, группами; *sol* (*solitaria*)—растение встречается единично; *un* (*unica*)—растение, встреченное в одном экземпляре.

Для количественной характеристики, как культурной, так и сорной растительности, срезались три раза в лето площадки в один квадратный метр, для определения живого и сухого веса надземных частей растений по сельско-хозяйственным группам (злаки, клевер, разнотравие, мертвый покров), отдельно выделялась и сурепка. Срезанный метр травостоя взвешивался сразу же в свежем виде, затем разбирался по вышеуказанным группам, после чего производился объемный анализ по методу *Алехина*.

По просушке на воздухе эти группы растений взвешивались в сухом виде. Данный количественный учет применяется обыкновенно к естественным диким сообществам и, поскольку мне известно из литературы, к пашенным сообществам не применялся. Считая, что рассматриваемые мною клеверища представляют собою сообщества, между растениями которых имеется также фитосоциальная связь, как и в любом естественном сообществе, а потому нахожу методы объемный и весовой годными и в данном случае. Метровые площадки брались с участка поля, хорошо характеризующего вообще клеверище, доказательством чему является сходство между глазомерной оценкой соотношения групп растений друг к другу и количественным учетом.

В моих дальнейших описаниях каждого клеверища подчеркнут сорняк сурепка, в громадном количестве засоряющий пашни, а потому и заслуживающий большого внимания.

1-е поле семипольного севооборота. Клеверище 1-го года пользования.

1-е поле семипольного севооборота, размером 1.400 кв. саж., находится в юго-западном углу опытных полей. С севера граничит с полем ржи и пшеницы; с юга примыкают здания фермы; с востока граничит с полем картофеля, отделяясь от него небольшой дорожкой; с запада расположен птичник.

Почва: средний суглинок.

История поля. Поле с весны 1919 года унавожено и занято студенческим огородом. Зимой 1919 — 1920 г. в разное время вывезен навоз около 3.000 пуд. на дес. Навоз солоmistый. С весны 1920 года поле отведено под пары, разбито с севера на юг на три равные участка. Ближайший к ферме занят под ранним картофельным паром, средний — вико-овсом, третий — под черным паром. В конце мая произведены вспашка и боронование. Участок, находящийся под черным паром, первоначально был засеян петровской репой, но вследствие сильной засоренности поля всходы погибли. После вспашки и бороныбы участок был отведен под черный пар. В начале июля произведено боронование с целью уничтожения сорняков. В августе — вспашка, бороныба и посев ржи.

Участок, занятый вико-овсом. В июне 1920 года посев овса и вики. В августе вика с овсом выкошена и свезена с поля. Затем поле вспахано, пробороновано, и 1-го сентября произведен посев ржи.

Участок под ранним картофельным паром. В июне посадка картофеля под плуг. В августе уборка картофеля. Затем вспашка, боронование и 1-го сентября—посев ржи.

Весной 1921 года из-под снега рожь вышла в хорошем состоянии без вымочек и вымерзания; повреждений от *fusarium nivale* не наблюдалось. 11-го апреля произведен посев красного клевера с помощью тачечной сеялки по шнуру. Наблюдается повреждение ржи спорыньей. На викоовсяном пару рожь редка, на черном—полегает от густоты. 27-го июля—жатва серпами на межах. 28—30-го июля—уборка урожая на учетных делянках. 12-го сентября при обследовании состояния клевера, вышедшего из-под ржи, наблюдается: на черном пару—клевер плохо развит, на виковом—хорошо; среднее положение занимает картофельный пар.

Общее описание растительности и ее движение за вегетационный период.

25-го апреля. По всему полю раскиданы розетки сурепки со множеством листьев, благодаря которым теряется желтый фон жнивья, и поле имеет зеленоватый вид. Между ними кустятся сантиметра на 3 клевер и злаки, местами уже с крупными листьями. Вообще клевер распространен очень неравномерно—пятнами; местами его совсем нет. Все поле покрыто, словно паутиной, плесенью *fusarium nivale*.

1-го мая. После дождя поле сильно зазеленело. Плесень *fusarium nivale* исчезла, благодаря чему многие растения, незаметные из-за этой плесени, теперь зазеленели. Засоренность очень большая, главным образом сурепкой.

9-го мая. Все поле имеет темно-зеленый цвет. Сурепка распространяется сплошь по всему полю. Ее экземпляры достигают до 23 см., большинство с цветочными бутонами. Между розетками сурепки довольно равномерно разрастаются злаки. Ярусность не выражена.

17-го мая. Высота сурепки 30—32 см. Появилось много новых сорняков.

23-го мая. Травостой очень густой. Сурепка с бутонами. Первый ярус: сурепка 58—60 см.; второй ярус: злаки и разнотравие 20—25 см. Все поле имеет зелено-желтый цвет от бутонов сурепки. Злаки заполняют всю площадь поля; преобладают ежа, тимофеевка, мятлик луговой. Все сорняки превосходно развиты. Розетки очень крупные. Сурепка в виде пышных, раскидистых экземпляров. Ближе к краю поля сорная растительность еще пышнее. Много новых розеток сурепки. В виду сильного зарастания поля сорняками, главным образом сурепкой, произведено скашивание косой сорной растительности.

3-го июня. Вид поля, несмотря на то, что сурепка скошена, имеет желтый вид от оставшихся цветущих экземпляров сурепки, вследствие неаккуратной косьбы—с одной стороны и многочисленного цветения одуванчика—с другой. Все поле густо покрыто злаками, среди которых только пятнами растут клевер и другие сорняки *).

Клевера много на викоовсяном пару, на черном его нет, на картофельном—незначительно. Ярусность резко не обнаружена; выдаются только сурепка да отдельные выколосившиеся метелки лисохвоста, высота которых 60—64 см.; другие злаки 40 см. средн.

13-го июня. Густая заросль разных сорняков, среди которых только пятнами виднеется клевер, при чем его более всего находится на викоовсяном пару, на картофельном его очень мало, и там он попадает небольшими куртинками. На черном пару все растения развиваются не так пышно, как на других парах, также отстают и в росте. На черном пару клевера почти нет совсем. Здесь из сорняков преобладают сорняки-однолетники, которые пятнами заполняют свободные от другой растительности места земли. Поле имеет теперь более зеленый вид, так как разнотравие и злаки очень выросли; последние выколосились. Курчавый щавель возвышается над остальными

*) Я не причисляю злаки к пашенной сорной растительности типичной, но условно называю и их сорняками, как растения, мешающие культуре клевера.

сорняками. Ярусность резко не выражена. I-й ярус 62 см., II-й ярус 35 см. ср.

24-го июня. Поле клеверищем назвать нельзя, так как клевер виднеется только кое-где пятнами. Период цветения злаков и разнотравия; ярусность, как и прежде, резко не выражена. К 1-му ярусу можно отнести рожь, которая появилась на черном пару благодаря соседству с полем ржи. К этому ярусу можно еще отнести: чертополох курчавый, начинающий зацветать, купырь лесной, бородавник обыкновенный и ежу сборную. II-й ярус—остальные злаки и большинство разнотравия; III-й ярус—клевер, который начинает зацветать. I-й ярус—135 см. выс.; II-й ярус—80 см.; III-й ярус—60 см.

1—2-го июля. Покос клевера. Сушка на жердях.

20-го июля. После покоса, клеверище до сего времени не имело каких-либо цветущих растений. Все оно было желтовато-зеленоватого цвета, вследствие огрубевших и пожелтевших стеблей сурепки и стеблей злаков, которые, благодаря густоте травостоя, начинали уже желтеть от недостатка света. Вновь начинает развиваться растительность, вновь зеленеть. Пышно развиваются розетки сурепки. Повидимому, скашивание сурепки, насколько мне удалось наблюдать, способствует появлению новых почек, из которых появляются новые розетки листьев и новые генеративные стебли. Единично попадают цветущими лютик едкий и клевер, оба растения в виде низеньких экземпляров. Высота травостоя 18 см., большинство же разнотравия ниже, стелющееся по земле. Появился клевер на черном пару, где он распределен отдельными, небольшими, но частыми пятнышками. На викоовсяном пару он распространен значительно гуще и равномернее. На картофельном пару распространен очень неравномерно, больше его в северо-восточной части участка. Заметное появление клевера на черном пару только после покоса можно объяснить тем, что, вследствие густоты ржи на черном пару и ее полегания, клевер не мог развиваться из-за затенения рожью, а распространились, главным образом, только сорняки. Теперь же, вследствие полученного света благодаря покосу, клевер стал быстро и хорошо развиваться. Встречается единично цветущей сурепка, которая после покоса уже выгнала стебель и зацвела, но экземпляры маленькие, 18—20 см. высоты.

Единично встречаются цветущие экземпляры незабудки средней, нивяника, кульбабы осенней.

5-го августа. Клеверище представляет такой вид: клевер хорошо развивается на викоовсяном пару и на черном; на картофельном теперь его менее всего. По развитию и густоте клевера викоовсяный пар стоит на первом месте, на втором—черный и затем картофельный. Наблюдаются, как на виковом, так и на черном парах,—неравномерность и пятнистость клевера, особенно на черном, где высота в среднем 25 см. Большая неравномерность сорняков наблюдается на черном пару.

Привожу наблюдения каждого участка (бывших под картофельным, виковым и черным парами) данного клеверища отдельно.

Черный пар. 5-го августа. Большинство растений в вегетативном состоянии. В цветущем попадают только колокольчик развесистый, кульбаба осенняя, клевер красный, незабудка средняя, жеруха болотная, нивяник, лютик едкий, мокрица, одуванчик. Злаки хорошо развиваются. Выкидывают опять метелку тимopheевка, рожь. Все растения распространены по полю неравномерно.

Викоовсяный пар. 5-го августа. На этом участке бросается в глаза большое количество розеток осота, чего на черном пару нет. Много также одуванчика. Высота клевера 30 см. средн. Растения располагаются группами, наиболее засоренная—юго-восточная часть участка.

Картофельный пар. 5-го августа. Злаки распространены по полю густой щеткой. Клевер пятнышками, цветет. Высота 22 см. средн.

Картофельный пар. 17-го августа. Все сорняки очень хорошо развиты, особенно злаки. Травостой густой. Сорняки забивают клевер. Злаки распространены в южной части участка наиболее густо и сильно, вытесняют сурепку. Клевера несколько больше в северо-восточной части участка и менее в южной. Засоренность на глаз 0/0 65. Ярусность резко не выражена. Средняя высота I-го яруса тимopheевки 65 см. II-й ярус—клевер и злаки—45—48 см. III-й ярус—разнотравие—20 см. Сурепка и лютик пышно развиваются там, где плохо растут клевер и злаки. Угнетенный рост клевера и злаков способству-

ет хорошему развитию сурепки, что объясняется существованием фитосоциальной связи между этими растениями. На этом пару много растет осота. Из злаков—в большом количестве тимофеевка, которая выкинула метелку.

Викоовсяный пар. 17-го августа. Злаки развиваются хорошо, но все в вегетативном состоянии. Единично только выколашивается рожь. Клевер 50—52 см. высоты.

Черный пар. 17-го августа. Сорняки не так сильно забивают клевер, как на картофельном пару; среди них преобладают однолетние травы, как пастушья сумка, ярутка, желтушник. Густота травостоя местами небольшая; пятна голой земли, выделяющиеся до покоса, теперь заполняются клевером, который хорошо здесь развивается. В середине поля и в северо-западной части его встречаются пятна однолетних трав на местах, где нет почти клевера и злаков. Как видно из вышеуказанного, неравномерность всей растительности значительная.

I-й ярус имеет высоту 70 см., главным образом, тимофеевки; II-й ярус—клевер 50 см.; III-й ярус—разнотравие 25 см. Из злаков тимофеевка и рожь выколосились и зацвели. Сурепка распространена на этом участке менее, чем на других.

6—7-го сентября. Произведен второй покос клевера.

Далее привожу видовой состав травостоя. Количественное их распространение по школе Drude заменяю цифрами, таким образом: un—1; col—2; sp—3; sor₁—4; sor₂—5; sor₃—6; soc—7.

24 июня.

	Распространенность.	Ярусность.
Клевер красный (<i>Trifolium pratense</i>)	4	III
Клевер белый (<i>Trifolium repens</i>)	2	III
Мышинный горошек (<i>Vicia cracca</i>)	2	I
Сурепка (<i>Barbarea vulgaris</i>)	6	II—I
Жеруха болотная (<i>Nasturtium palustre</i>)	2	III
Манжетка (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	3—4	III
Лютик ползучий (<i>Ranunculus repens</i>)	3—4	III
Вероника тимьянолистная (<i>Veronica serpyllifolia</i>)	3	III
Щавель курчавый (<i>Rumex crispus</i>)	3	I
Крапива (<i>Urtica dioica</i>)	3	III
Тысячелистник (<i>Achillea millefolium</i>)	3—4	III
Ясколка обыкн. (<i>Cerastium triviale</i>)	2	III

Нивяник (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	3	II—III
Мать-мачеха (<i>Tussilago farfare</i>)	1	III
Одуванчик (<i>Taraxacum offic.</i>)	2	III
Вероника-дубровка (<i>Veronica chamaedrys</i>)	3	III
Будра плющевидн. (<i>Glechoma hederacea</i>)	2	III
Бодяк полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	4	III
Ромашка непахучая (<i>Matricaria inodora</i>)	3	III
Черноголовка обыкновенн. (<i>Brunella vulgaris</i>)	2	III
Мокрица (<i>Stellaria media</i>)	3	III
Купырь лесной (<i>Anthriscus silvestris</i>)	2	I
Бородавник обыкновенн. (<i>Lampsana communis</i>)	2	I
Кульбаба осенняя (<i>Leontodon autumnalis</i>)	2	II
Незабудка средняя (<i>Myosotis intermedia</i>)	2—3	III
Незабудка лесная (<i>Myosotis silvatica</i>)	2	III
Чертополох курчавый (<i>Carduus crispus</i>)	2	I
Свербига (<i>Bunias orientalis</i>)	2—3	I
Гречиха вьюнок (<i>Polygonum convolvulus</i>)	2	III
Птичья гречиха (<i>Polygonum aviculare</i>)	2	III
Лопух (<i>Lappa tomentosum</i>)	1	II
Пастушья сумка (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	2	III
Осот ланцетовидн. (<i>Cirsium lanceolatum</i>)	2	I
Ярутка (<i>Thlaspi arvense</i>)	2	III
Лютик золотистый (<i>Ranunculus auricomus</i>)	2	III
Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	2	II
Яснотка пурпур. (<i>Lamium purpureum</i>)	2	III
Глухая крапива (<i>Lamium album</i>)	2	II
Лютик едкий (<i>Ranunculus acer</i>)	3	II
Сныть обыкновенн. (<i>Aegopodium Podagraria</i>)	1	I
Сурепка (<i>Barbarea stricta</i>)	1	II
Кукушкин цвет (<i>Lychnis Flos cuculi</i>)	2	II
Щавель курчавый (<i>Rumex domesticus</i>)	1	II
Фиалка полевая (<i>Viola arvensis</i>)	2	III
Желтушник (<i>Erysimum cheiranthoides</i>)	2	III
Подмаренник северный (<i>Galium boreale</i>)	2	III
Белая марь (<i>Chenopodium album</i>)	3	III
Хвощ болотный (<i>Equisetum palustre</i>)	1	III
Щавелек (<i>Rumex acetosella</i>)	2	III
Щавель кислый (<i>Rumex acetosa</i>)	2	I

Маргаритка (<i>Bellis perennis</i>)	2	III
Лапчатка норвежск. (<i>Potentilla norvegica</i>) . . .	1	III
Ромашка пахучая (<i>Matricaria discoidea</i>)	2	III
Осот разнолистный (<i>Cirsium heterophyllum</i>) . .	1	II
Колокольчик развесистый (<i>Campanula patula</i>) .	3	II
Подорожник ланцетов. (<i>Plantago lanceolata</i>) . .	2	II
Звездчатка злчная (<i>Stellaria graminea</i>)	1	III
Тимофеевка (<i>Phleum pratense</i>)	3	I—II
Ежа (<i>Dactylis glomerata</i>)	3	I
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	4	II
Щучка (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	2	III
Лисохвост (<i>Alopecurus pratensis</i>)	3	II
Овес посевной (<i>Avena sativa</i>)	2 всх.	III
Рожь (<i>Secale cereale</i>)	3	I
Овес золотистый (<i>Avena flavescens</i>)	1	I
Пырей (<i>Triticum repens</i>)	2	II
Пахучий колосок (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) . . .	2	II
Мятлик обыкновен. (<i>Poa trivialis</i>)	4	II
Мятлик поздний (<i>Poa palustris</i>)	2	II
Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>)	3	II
Всходы клена *)	2	III

После покоса появились следующие виды:

Осот полевой (<i>Sonchus arvensis</i>)	1	II
Дудник лесной (<i>Angelica silvestris</i>)	1	II
Зябра (<i>Galeopsis versicolor</i>)	3	III
Крестовник обыкн. (<i>Senecio vulgaris</i>)	1—2	III
Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i>)	1	III
Подмаренник цепкий (<i>Galium aparinè</i>)	1	III
Гречиха войлочная (<i>Polygonum tomentosum</i>) . . .	2	III
Клевер шведский (<i>Trifolium hybridum</i>)	2	III
Гусиная лапка (<i>Potentilla anserina</i>)	1	III
Подмаренник мягкий (<i>Galium mollugo</i>)	2	III
Икотник серый (<i>Berteroa incana</i>)	1	III
Горицвет луговой (<i>Lychnis pratensis</i>)	1	III
Смолевка-хлопушка (<i>Silene inflata</i>)	1	III
Горошек заборный (<i>Vicia sepium</i>)	1	III

*) Появились в мае и, повидимому угнетенные, ~~быстро~~ исчезли.

Количество видов достигает 85, и состав травостоя очень разнообразен. Мы встречаем в списке виды: сныть обыкновенная, купырь лесной, дудник лесной, т. е. виды, свойственные лесным сообществам, а не пашенным. Поражает большое количество злаков и среди них—пахучий колосоқ, мятлик поздний и др. Изредка встречается растительность, свойственная естественным сообществам, как лугам, напр., колокольчик развесистый.

Влияет ли близость парка, или семена этих растений попали другим каким-либо путем,—сказать трудно.

Чтобы представить себе ярусность и развитие некоторых сорняков и злаков, привожу высоту некоторых из них перед посевом:

27-го июня. Тимофеевка 85 см., ежа 107 см., рожь 163 см., чертополох курчавый 125 см., купырь лесной 148 см., щавель курчавый 105 см., глухая крапива 82 см., сурепка 89 см., нивяник обыкновенный 64 см., бородавник обыкновенный 123 см.

С весны до конца июня наблюдалось на данном клеверище постепенное появление все новых видов растений—с одной стороны и постепенное увеличение в количественном отношении большинства этих видов—с другой.

Несколько иная картина состава травостоя после покоса. Появляются новые виды, не замеченные в первую половину вегетационного периода, а также степень обилия каждого вида идет скорее в сторону уменьшения, чем увеличения. Последнее может быть объяснено отцветанием некоторых видов растений и их естественным отмиранием,

Особого внимания заслуживает сорняк сурепка, в громадном количестве засоряющий окружающие поля и описываемое клеверище. На клеверище сурепка появилась в большом количестве в конце апреля в виде пышных розеток и очень хорошо развивалась до июля месяца, после чего она стала естественно отмирать. Мера, предпринятая в 20 числа мая для уничтожения ее,—косьба, не дала положительных результатов. Сурепка стала опять развиваться и дала еще более пышные розетки листьев. Я убедилась в этом, наблюдая над сурепкой на питомнике, где из семи экземпляров, срезанных мною, погиб только один, у которого корень оказался изъеден червями, остальные же продолжали развиваться, а некоторые из них дали более пышные

розетки листьев, чем до срезывания. В окрестностях Детского Села мне приходилось наблюдать сурепку на полях, недавно только поднятых плугом. На старых, долголетних залежах ее почти не было. На полоске же, вспаханной, повидимому, осенью, сурепка развивалась в громадном количестве. Получалось впечатление, точно семена сурепки лежали несколько лет в земле и не давали всходов, пока не получили условия, благоприятные для их прорастания, в данном случае,—благодаря пахоте.

Каким же образом попали семена в почву—сказать трудно.

На данном клеверище семена могли попасть в почву с навозом, который, как видно из истории поля, был внесен в 1919 и 1920 г.г. в количестве 3000 пудов на десятину, притом же он был солоmistый, в каком семена сурепки могли быть сохранены не потерявшими всхожести.

Это мое предположение подтверждается отчасти еще и тем, что на других клеверищах, о которых речь будет ниже, где внесено было минеральное удобрение, сурепка распространена в незначительном количестве, только изредка. Клевер растет до покоса довольно медленно, не дружно, очень неравномерно на всех парах, а на черном его почти нет. Сорняки же развиваются очень хорошо, появляются все в большем и большем количестве, имеют хорошее развитие всех своих частей. В большом количестве появляются злаки, которые густой щеткой заполняют всю поверхность земли, сурепка же резко уменьшается.

После покоса клевер начинает дружно развиваться на всех парах, появляется в значительном количестве и на бывшем черном, где он начинает вытеснять другие растения, главным образом, разнотравие. Злаки же попрежнему хорошо развиваются.

Всех видов на данном поле 85.

Однолетних—13.

Двулетних—13.

Многолетних—59. Из них злаков 13 видов.

Разгар цветения большинства видов приходится на 20-е числа июня, время перед покосом клевера.

Обсеменались до покоса 4 вида растений.

Далее привожу пробные площадки в один квадратн. аршин, взятые по одной на каждом пару для фенологических наблюдений. Привожу их, чтобы видеть разницу в росте и количестве сорняков на парах, главным образом сурепки, в начале лета, во время наиболее быстрого и буйного их развития.

Бывший картофельный пар.

Список растений.	29 апреля.	17 мая.	29 мая.	8 июня.
Сурепка . . .	Площадка засорена сурепкой, которая занимает большую часть площадки 13 раскидистых экземпляров.	12 экzemпл. с цветущими бутонами выс. 26—28 см.	Сурепкой заросла вся делянка, благодаря которой, нельзя учесть число других сорняков. Последние вытянулись. Нижн. ярус состоит из разнотравия с ежой выс. 33 см. Сурепка имеет 66 см. высоты.	Сурепка имеет стручки. Изредка падается форма <i>Barbarea arcuata</i> . Высота 77 см. Разнотравье — 35 см.
Лютик ползучий	18 вегет. экз.	6 экземпл. с больш. взрослыми листьями.		
Манжетка . . .	Много всходов.	Молодые всходы.		
Мокрица . . .	4 вегет. экз.			
Нивяник . . .	1 вегет. экз.			
Мятлик луговой	Много экз. со старыми лист. и молодыми зеленеющими.	Продолжают развиваться.		
Лютик золотистый	—	1 вегет.		
Лютик едкий	—	1 вегет.		
Злаки	Много (трудно поддаются точному учету).	Очень много.		

Бывший викоовсяный пар.

Список растений.	29 апреля.	17 мая.	27 мая.	8 июня.
Сурепка	17 вег. розеток.	10 с цветущими бутонками.	Высота сурепки 56 см. Клевер развивается хорошо. Из-за густоты клевера учесь сорняки трудно.	Высота сурепки 70 см. Появились стручки; верхушки соцветия еще цветут. Высота травя 47 см.
Тысячелистник	23 вег. экз.	14 вег. экз.		
Будра плющевидная.	1 вег. „	7 вег. экз.		
Лютик ползучий	9 вег. „	— —		
Нивяник	1 вег. „	— —		
Одуванчик	3 вег. „	3 вег. экз.		
Черноголовка	1 вег. „	— —		
Ясколка обик.	2 вег. „	Много новых всходов.		
Мокрица	Много экз. о 3—4 лист.	„		
Злаки	Много.	„		
Осот полевой		9 вег. экз. с мол. лист.		
Манжетка		Всходы.		
Клевер красн.	Много экз.	Много.	51 экз.	

В этих коротеньких наблюдениях можно найти подтверждение моей глазомерной оценке в том, что сурепка находится в наибольшем количестве и в наилучшем состоянии именно на бывшем картофельном пару, где ее высота достигает в начале июня 77 см. Наименьшее ее количество находится на бывшем черном пару (всего 6 экз.). На бывшем викоовсяном пару значится ее 17 экз., но они находятся в угнетенном состоянии из-за хорошего развития и большого количества клевера. Количество растений, произрастающих на каждой из этих площадок, показывает, что на черном пару травостой менее гу-

Бывший черный пар.

Список растений.	29 апреля.	17 мая.	27 мая.	8 июня.
Сурепка	3 раскидистых розетки.	6 вегет. экз.	Сурепка прекрасно развивается; высота 50—55 см. Одуванчик цветет. Клевер 9 экз.	Высота сурепки 70 см. Имеет уже стручки, но много и цветущих экз. Высота разнотр. 30—35 см.
Клевер красный . . .	9 вег. экз.	9 » »		
Лютик ползучий . . .	5 » »	6 » »		
Одуванчик	4 » »	5 » »		
Мокрица	Много вег. экз.	—		
Ясколка обыкн. . . .	1 вег. экз.	—		
Злаки	Много вег. экз. 5—6 см. высотой.	Много вег. экз.		
Подорожник большой	—	1 вегет. экз.		
Жеруха болотная . .	—	1 » »		
Манжетка	—	Всходы.		
Кульбаба осенняя . .	—	1 вегет. экз.		

стой, чем на других парах. Клевера в наибольшем количестве находится на викоовсяном пару. На картофельном его совсем не значит, что расходится с моей глазомерной оценкой, но это, повидимому, произошло благодаря большой неравномерности клевера на картофельном пару, и взятая нами площадка пришлась на пятно поля, не имеющего клевера.

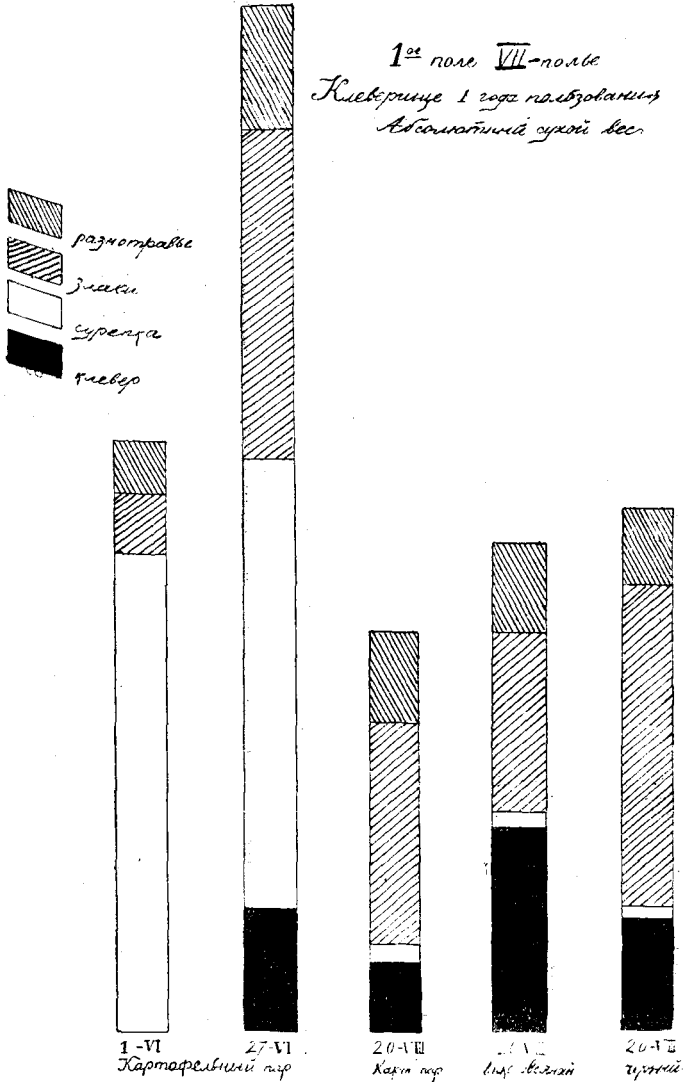
Густоту клевера на черном пару можно объяснить тем, что покровное растение—рожь находилась в редком состоянии. Из литературы известно, что клевер отзывается благоприятно на редкое стояние покровного растения.

Меньшее количество сорняков и угнетенный их вид на черном пару можно объяснить тем, что на черном пару применялась мера против сорняков—именно боронование.

Количественный учет клеверища 1 поля семиполья I года пользования.

Время учета.	Объемный анализ.												Сухой вес.										
	Абсолютный в куб. сантиметрах.						Относительный в %/о.						Абсолютный в граммах.					Относительный в %.					
	Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотра-вие.	Сумма.		Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотра-вие.	Сумма.		Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотра-вие.	Сумма.		Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотра-вие.	Сумма.
	Вес в граммах живото-травостоя с 1 кв. метр.	22 2869	314	334	3539	0,681,0	9,4	100	9,4	100	<1	371	45	38	454	1	82	10	8	100			
I учет	3080	22 2869	314	334	3539	0,681,0	9,4	100	9,4	100	<1	371	45	38	454	1	82	10	8	100			
II учет	4040	568 1639,1056	767	4030	14	41	26	19	100	93	353	260	95	801	12	44	32	12	100				
2,7/III } картоф. пар. III уч. } виковосян. } } черный	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	51	12,5	176	70	309,5	16	4	57	23	100				
	2250	—	—	—	—	—	—	—	—	160	10,5	140	70	380,5	42	3	37	18	100				
	2170	—	—	—	—	—	—	—	—	90	8,5	250	60	408,5	22	2,5	60,5	15	100				

Диаграмма № 1.



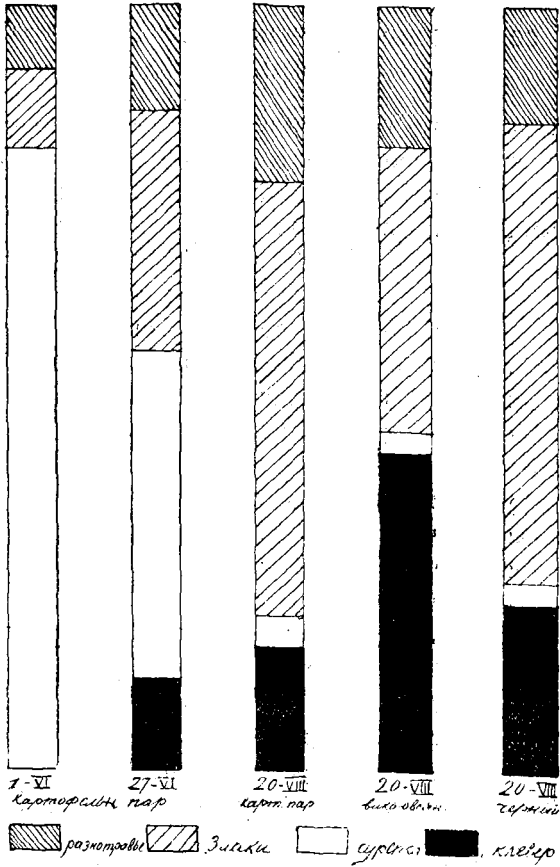
Засоренность картофельного пара отчасти можно объяснить соседством этого поля с дорогой и парком.

Количественный учет производился таким образом: 1-го июня—I-й учет. С бывшего картофельного пара, наиболее засоренного сурепкой, с одного квадр. метра срезана надземная

масса растений. После веса зеленой травы производился объемный анализ по группам, затем, по высушивании на воздухе, взвешивались группы в сухом виде.

Диаграмма № 2.

1^{ое} поле VII пойма
Клевещице I года пользования.
относительный вес 5 %



27-го июня II-й учет произведен так же, как и первый.

20-го августа III-й учет. Бралась для анализа метровые площадки с 3-х паров; объемного анализа не произведено. По высушивании группы взвешивались в сухом виде.

Все три учета выражены в таблице, при чем абсолютн. сухой вес и относительный в ‰ показан в диагр. № 1 и 2 (стр. 24 и 25).

Конечно, количественный учет анализом одной метровой площадки не может характеризовать засоренность данного поля, но все-таки эти анализы лишней раз подтверждают верность глазомерной оценки видового состава растительности на данном клеверище, что может характеризовать поле, хотя бы относительно.

7-е поле семиполья. Клеверище 2-го года пользования.

Территория этого поля в 1400 кв. саж. граничит с запада с полем ржи, отделенным только неширокой дорожкой, с востока—аллеей, с севера—питомником опытного поля и с юга—картофельным полем. Рельеф—слегка покатый к северу. Почва—суглинок.

История поля. Впервые поле было распахано в мае месяце 1918 г. (на целину был положен навоз), а до того времени поле использовалось, как пастбище для скота. Весною 1919 г. поле было вторично вспахано и после разделки боронами занято под культуры: с северной стороны, примерно на две трети всего поля,—капустой и с южной—картофелем. Осенью 1919 г. после уборки картофеля эта часть поля была перепажана, остальная же часть поля, бывшая в 1919 году под капустой, сильно задернела и потребовала усиленной разработки. В 1920 году в мае (на поле было уже много сурепки) впервые была произведена вспашка. 1-го, 2-го июня—вспашка вторично на ту же глубину. Затем в июне поле было разделано бороною. После бороньбы—посев овса. 7-го июня—посев гречихи. Овес жали 29-го августа серпом. 7-го сентября сжата гречиха.

1921-го года—клевер. Сурепка скошена 8-го мая. 16—17 июня первый покос клевера. 9—11 августа—второй покос клевера.

Общее описание растительности поля.

1-го мая. Травостой не густой. Сорняков немного, из них преобладает сурепка, которая уже начала образовывать бутоны цветов у некоторых редких экземпляров; большинство ее в вегетативном еще состоянии. Другие сорняки стелются по земле.

12-го мая. Травостой редкий; между растениями просвечивает черная земля. Сурепка распространена по полю неравно-

мерно. Значительно больше ее в юго-западной части участка, менее—в северной. Клевер развивается довольно хорошо. Другие сорняки мало заметны и в более угнетенном состоянии, чем сурепка.

17-го мая. Поле желтеет от соцветий сурепки. Средняя высота ее 26 см.

23—28 мая. Разгар цветения сурепки. Высота ее достигает в среднем 45 см. В наиболее засоренной части поля сурепка имеет до 50 см. высоты; экземпляры большие, раскидистые; находящиеся между ними другие сорняки сильно вытягиваются.

3-го июня. Сурепка снята косой. Для количественного учета оставлены площадки.

8-го июня. Сурепка в наиболее засоренной части поля (не скошенной) достигает 56 см. выс., кое-где имеет уже стручки, хотя цветы верхушек соцветий продолжают цвести и издают сильный медовый запах. Высота разнотравия 25 см. в среднем.

13-го июня. Желтый фон от цветущих соцветий сурепки сменился беловатым от летучек с плодами одуванчика. Клевер везде хорошо развивается и принимает более или менее одну и ту же распространенность. Высота его 35 см. в среднем. Ярусность травостоя не выражена. Клевер и разнотравие—во втором ярусе, несколько выдаются только головки одуванчика да небольшие пятна злаков и то довольно неясно.

24-го июня. Поле имеет зеленый вид от хорошо развивающегося клевера. Единично только розовеет кукушкин цвет, желтеют лютики, да белеются головки нивяника; последнего много в юго-западном углу поля. Средняя высота клевера 48 см., злаки—60 см.; из них ежа сборная достигает 100 см.

3-го июля. Покос клевера.

20-го июля. После покоса поле имеет ровный, зеленый цвет. Кое-где попадаются цветущие экземпляры клевера, высота его 10 см.

5-го августа. Высота клевера 20 см. Засоренность небольшая, главным образом, злаками.

Видовой состав данного клеверища. Обозначения степени распространенности те же, что и для 1-го поля семиполья.

Названия растений.	Распро- странен- ность.
Клевер красный (<i>Trifolium pratense</i>)	6—7
Клевер белый (<i>Trifolium repens</i>)	2
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	3
Ежа (<i>Dactylis glomerata</i>)	3
Тимофеевка (<i>Phleum pratense</i>)	3
Щучка (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	2
Мятлик обыкновенный (<i>Poa trivialis</i>)	4—5
Пырей (<i>Triticum repens</i>)	2
Сурепка (<i>Barbarea vulgaris</i>)	3
Лютик полз. (<i>Ranunculus repens</i>)	3—4
Одуванчик (<i>Taraxacum officinale</i>)	5
Манжетка (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	3
Черноголовка (<i>Brunella vulgaris</i>)	2
Тысячелистник (<i>Achillea millefolium</i>)	3—4
Мокрица (<i>Stellaria media</i>)	2
Будра плющев. (<i>Glechoma hederacea</i>)	3
Щавель курчавый (<i>Rumex crispus</i>)	3
Нивяник (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	3
Кульбаба (<i>Leontodon autumnalis</i>)	2
Осот полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	3
Вероника-дубровка (<i>Veronica chamaedrys</i>)	3
Колокольчик развес. (<i>Campanula-patula</i>)	2
Пупавка красильн. (<i>Anthemis tinctoria</i>)	1
Кукушкин цвет (<i>Lychnis Flos cuculi</i>)	2
Чертополох курчавый (<i>Carduus crispus</i>)	1
Смолевка поникшая (<i>Silene nutans</i>)	1
Мать-мачеха (<i>Tussilago farfare</i>)	2
Крапива (<i>Urtica dioica</i>)	1
Звездчатка болотная (<i>Stellaria glauca</i>)	1
Гусиная лапка (<i>Potentilla anserina</i>)	2
Щавелек (<i>Rumex acetosella</i>)	2
Щавель кислый (<i>Rumex acetosa</i>)	2
Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	1
Купырь лесной (<i>Anthriscus silvestris</i>)	2
Вероника тимьян (<i>Veronica serpyllifolia</i>)	2—3
Незабудка лесная (<i>Myosotis silvatica</i>)	2

Ромашка непахучая (<i>Matricaria inodora</i>)	2
Фиалка полевая (<i>Viola arvensis</i>)	2—3
Свербига вост. (<i>Bunias orientalis</i>)	1
Глухая крапива (<i>Lamium album</i>)	1
Лесная лапчатка (<i>Potentilla silvestris</i>)	2
Лютик едкий (<i>Ranunculus acer</i>)	2
Пастушья сумка (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	1
Дудник лесной (<i>Angelica silvestris</i>)	1
Гравилат речной (<i>Geum rivale</i>)	1
Осот разнолистный (<i>Cirsium heterophyllum</i>)	1
Василек фригийский (<i>Centaurea phrygia</i>)	1
Ястребинка (<i>Hieracium sp.</i>)	2
Лютик золотистый (<i>Ranunculus auricomus</i>)	2
Подорожник ланцет. (<i>Plantago lanceolata</i>)	1
Ясколка обыкновенн. (<i>Cerastium triviale</i>)	2
Лапчатка норвежская (<i>Potentilla norvegica</i>)	1

Растительность этого поля по количеству сорняков и распространенности клевера можно разбить на три участка. I-й участок, занимающий наибольшую часть поля, имеет хорошее развитие клевера и среднюю засоренность.

II-я часть поля в западной части имеет наибольшее количество сорняков, главным образом, сурепки, от бутонов и цветов которой поле имеет желтый цвет. Сурепка растет здесь очень хорошо, имеет развесистые розетки листьев и высокие стебли. Клевер имеется в этой части поля тоже в значительном количестве, но скрывается между высокими и мощными экземплярами сурепки.

III-я часть поля отличается очень хорошим развитием клевера и незначительной засоренностью.

Из расспросов сотрудников опытного поля выяснилось, что предшествующие растения—овес и гречиха—были посеяны таким образом: гречиха была посеяна на I и II участках этого поля, теперь наиболее засоренных, а овес был посеян по III-му участку. Не играет ли здесь роль покровное клеверу растение? Известно, что гречиха, благодаря своей затененности, является плохим покровным растением для клевера. Это обстоятельство, возможно, послужило причиной плохого развития клевера в 1-й год его жизни, что сказалось и на дальнейшем росте клевера.

III-й участок находился в наиболее пониженной части поля; излишняя влажность могла отзываться на рост клевера.

Как видно из списка, количество видов (52), распространенных на этом клеверище, меньше, чем на I-м поле семиполья. Среди этих растений попадаются виды, не свойственные данному сообществу, как фригийский василек, лесная лапчатка, гравилат речной, купырь лесной, незабудка лесная, но они встречаются единично, попали, повидимому, случайно. Однолетних видов насчитываем только три; двулетних шесть; многолетних 43; злаков шесть.

Сорняки на данном поле находятся в незначительном количестве, господствует только сурепка, которая конкурирует здесь с клевером. Нельзя не отметить зависимость сурепки от клевера и наоборот. В начале лета, как сурепка, так и клевер находятся в одинаковом количестве, но с июня месяца клевер начинает быстрее развиваться, что отражается быстро на сурепке,—ее становится все меньше и меньше, клевер начинает угнетать ее. Злаки же хорошо уживаются с клевером и продолжают развиваться.

В конце описания этого поля я отметила неравномерность распространения клевера, деля поле на три участка. Подробное видовое описание каждого из этих участков 20-го мая показало, что растительность на этих участках приблизительно одна и та же, разница только в количественном соотношении клевера и сурепки, что мною и сказано в описании поля. Поэтому отдельных описаний не привожу.

Из наблюдений над пробными площадками можно вывести интересную зависимость между сурепкой и клевером. Где клевер хорошо развит и находится в большом количестве, сурепка угнетена, что доказывают и ее рост и количество. Для большей наглядности привожу табличку (см. стр. 31).

Количественный учет произведен таким образом:

25-го мая с участка, где засоренность сурепки наибольшая (где заложена площадка № 2), и с участка, где клевер развит наилучше, а сурепка находится в небольшом количестве (заложена площ. № 3) срезаны для учета по 2 метровых площадки. Произведены объемный анализ и сухой вес по группам.

Площадка № 1.	Площадка № 2.	Площадка № 3.
Клевер развит хорошо, Сурепка с пышными розетками листьев.	Клевер развит средне. Сурепка занимает своими пышными экземплярами почти всю площадку.	Прекрасное развитие клевера. Сурепка в угнетенном состоянии, не имеет розеток.
Клевер . . . 50 экз.	Клевер . . . 38 экз.	Клевер . . . 116 экз.
Сурепка . . . 5 экз.	Сурепка . . . 12 экз.	Сурепка . . . 9 экз.
28/в. Высота сурепки 43 см.	28/в. Высота сурепки 50 см.	28/в. Высота сурепки 29 см.
8/ви. Высота сурепки 49 см.	8/ви. Высота сурепки 56 см.	8/ви. Высота сурепки 42 см.

30-го июня с этих же двух участков взято по одной метровой площадке.

Анализ тот же, что и при первом учете. Третий учет 2-го сентября произведен над участком, где развитие клевера нужно считать средним (где залож. площ. № 1). Объемного анализа произведено не было. Сухой вес — по группам. Прилагаю таблицу количественного учета и диаграмму абсолютного сухого веса № 2, а также и относительного в ‰ (см. стр. 32, 33 и 34).

I-й учет показывает состояние клевера на 2-м и 3-м участках и состояние сорняков (главным образом, сурепки). На участке более засоренном клевера всего 37‰; сорняков—63‰; из них на долю сурепки приходится 50‰.

На участке с хорошо развитым клевером последнего 50‰; сурепки 12‰; общая засоренность 50‰.

II-й учет показывает, что клевер начинает хорошо развиваться на всем поле; сорняки в более угнетенном состоянии, чем были раньше, в том числе и сурепка. На участке более засоренном — клевера теперь 56‰; сурепки 23‰; общая засоренность 44‰.

Количественный учет 7 поля семиполья. Клеверище II года пользования.

Время учета.	Вес в граммах живого травост. с 1 кв. метра.	Объемный анализ.								Сухой вес.												
		Абсолютный в куб. сантиметрах.				Относительный в %.				Абсолютный в граммах.				Относительный в %.								
		Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	Клевер.	Сурепка.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.						
25 в.		1200	627	541	100	52	1320	47	41	8	4	100	75	113	17	10	215	35	52	8	5	100
"		1390	550	761	60	80	1451	38	52	4	6	100	72	80	24	6,8	182,8	39	44	13	4	100
"		1260	1052	123	148	212	1535	68	8	10	14	100	125	20	30	48	223	56	9	13	22	100
"		1390	984	242	160	342	1728	57	14	9	20	100	111	37	30	77	255	44	14	12	30	100
30 в.		2580	1989	405	260	297	2951	67	14	9	10	100	308	128	65	46	547	56,8	23,8	12	8,1	100
"		5220	3604	35	1070	463	5172	69,8	0,7	21	9	100	367	3145	25	540	67,8	0,8	27	5	100	
2 IX.		1620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111	—	70	118	299	37,1	—	23,4	39,8	100

На участке с хорошим развитием клевера — засоренность 32%, на долю сурепки приходится только 0,5%, клевера 68%.

III-й учет, произведенный после покоса, показывает, что сурепка исчезла, злаки хорошо развиваются, разнотравие тоже.

Диаграмма № 3.

*7-е поле 7-го поля
Клевернице II года пользования
с Галматийской сс.*

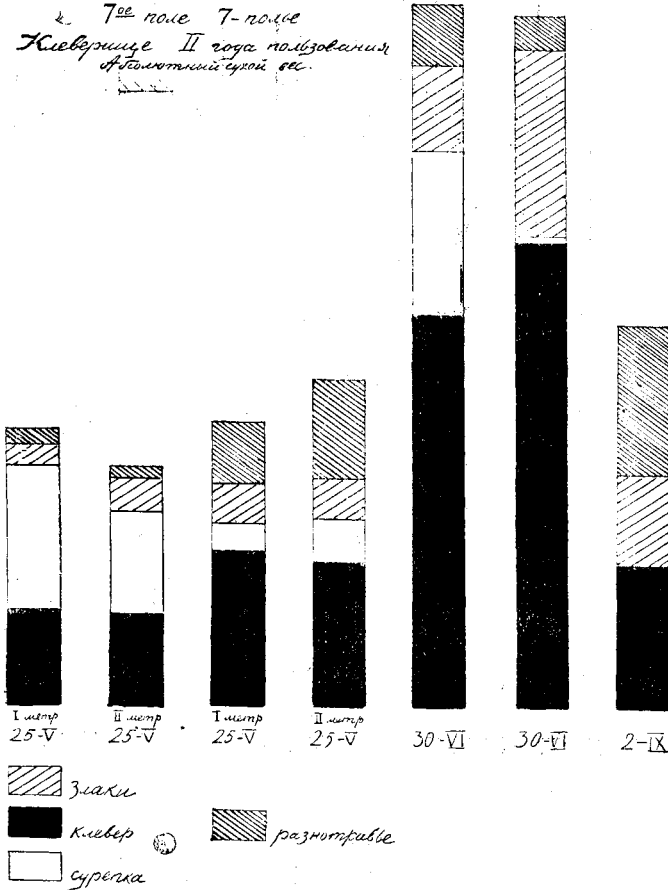
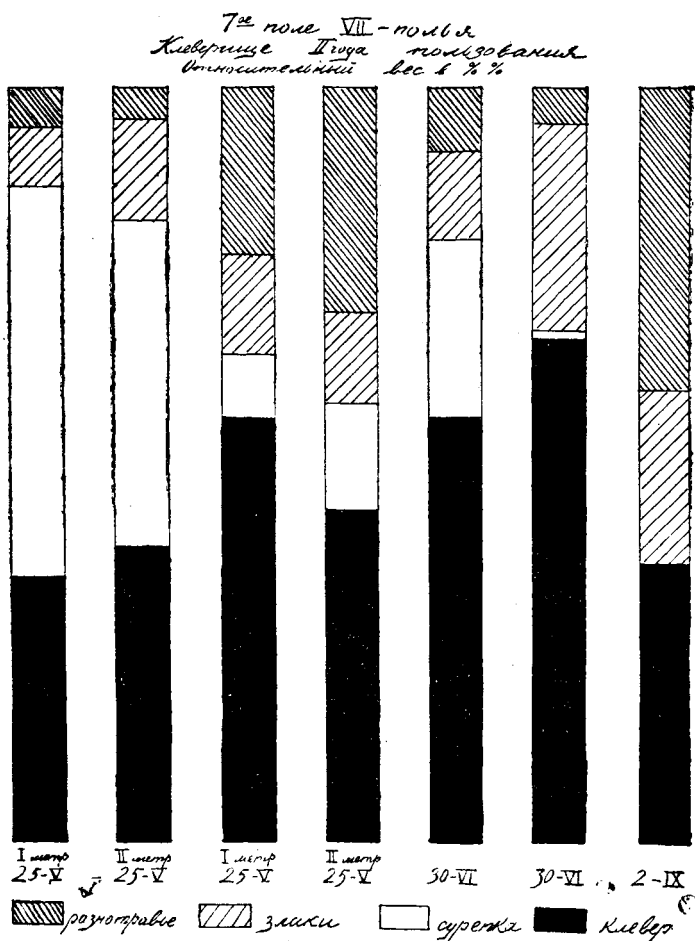


Диаграмма № 4.



4-е поле семиполья. Клевещице 1-го года пользования.

Поле размером 1400 кв. саж. расположено близ Метеорологической станции Агрономического Института. Рельеф ровный.

История поля. В 1919 году посеян турнепс, почва дернистая, плохо обработанная. 1920 год. Овес плюс клевер. В мае вспашка, в июне боронование, внесение суперфосфата, посев овса. В конце июня — посев клевера. Поле было сильно

засорено, особенно осотом (*Cirsium arvense*) В сентябре — жатва овса. В ноябре—вспашка, в виду того, что клевер всходов почти не дал. 1921 год. Овес плюс клевер. В марте пущен по осенней вспашке рандаль, затем борона. Затем опять вспашка, боронование. Посев овса. В мае — посев красного клевера. В августе — уборка овса.

Общее описание растительности поля.

25-го апреля. Почва просохла. Вид поля светло-желтый от жнивья овса. Между соломинами виднеется молодой клевер с маленькими листочками. Распределение клевера довольно равномерно, рост очень незначительный, скорее стелющийся по земле. По отношению к сорной растительности он заслуживает отметку сор₂. Травостой редкий. Между экземплярами растений просвечивает земля.

1-го мая. Количество растений еще незначительно. Большинство из них — стелющиеся по земле.

9-го мая. Клевер значительно вырос, поле приобретает более зеленый цвет. Сорняки размножаются быстро.

17-го мая. Быстро увеличивается количество побегов пырея. Разгар цветения фиалки полевой.

22-го мая. Высота клевера 10—11 см. Высота пырея 17 см.

6-го июня. Наметилось два яруса растительности: I-й ярус — сурепка 38—40 см. высоты; II-й ярус — клевера и разнотравие 14 см. высоты. Несмотря на увеличивающееся количество растений, между последними все еще проглядывает голая, черная земля. Засоренность на глаз $\frac{1}{2}$ 50.

17-го июня. Клевер зацветает; высота его 30 см. В большом количестве пырей, высотой 32 см. средн.

26-го июня. Клевер 56 см. выс. Над общей поверхностью травостоя выделяется чертополох курчавый 110 см. высоты в среднем, ежа — 95 см. в среднем.

4-го июля. Клевер хорошо развивается; замечается некоторая неравномерность; много цветущих экземпляров, но разгара цветения еще нет.

6-го июля. Покос клевера.

25-го июля. После покоса клевер начинает вновь от-растать; высота его, как и разнотравья, 13—14 см., хорошо развивается, кустится, изредка в цветущем состоянии. Единично цветет кульбаба, короставник, луговой чай, тысячелистник, лютик ползучий, звездчатка лесная. Сорняки большею частью в виде розеток, кустятся. Появляются новые побеги манжетки, гречихи-вьюнка, вероники тимьянолистной, мокрицы, щавелька, короставника. Среди растений проглядывает черная земля небольшими пятнышками.

3-го августа. Поле имеет кое-где желтые головки кульбабы осенней и розовые головки клевера, высота которого в среднем 20 см.; такой же высоты и разнотравье. Засоренность небольшая. Пырей опять занимает среди сорняков большую часть площади поля.

16-го августа. Поле представляет ровный, зеленый лужок, на котором изредка пестреют желтые головки кульбабы да красные — клевера. Редко цветет тысячелистник обыкн. Густота травостоя несколько выше средней. Ярус один — 25 см. выс. в среднем. Развитие клевера хорошее.

9-го сентября. II-й покос клевера.

Видовой состав травостоя до покоса.

Названия растений.	Распространенность.
Клевер красный (<i>Trifolium pratense</i>)	7
Мышинный горошек (<i>Vicia cracca</i>)	3—2
Клевер белый (<i>Trifolium repens</i>)	2
» шведский (<i>Trifolium hybridum</i>)	2
Чина луговая (<i>Lathyrus pratensis</i>)	2
Горошек заборный (<i>Vicia sepium</i>)	1
Пырей (<i>Triticum repens</i>)	5
Тимофеевка (<i>Phleum pratense</i>)	2
Ежа (<i>Dactylis glomerata</i>)	2—3
Рожь (<i>Secale cereale</i>)	1—2
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	2—3
Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>)	2
Полевица белая (<i>Agrostis alba</i>)	1
Лисохвост (<i>Alopecurus pratensis</i>)	2
Пахучий колосок (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	2

Осот полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	4
Тысячелистник (<i>Achillea millefolium</i>)	4
Одуванчик (<i>Taraxacum officinale</i>)	2—3
Осот ланцетовидн. (<i>Cirsium lanceolatum</i>)	2
Вероника тимьянолиств. (<i>Veronica serpyllifolia</i>)	2—3
Фиалка полевая (<i>Viola arvensis</i>)	4
Манжетка (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	2—3
Сурепка (<i>Barbarea vulgaris</i>)	3
Птичья гречиха (<i>Polygonum aviculare</i>)	1
Гречиха вьюнок (<i>Polygonum convolvulus</i>)	1
Ясколка обыкн. (<i>Cerastium triviale</i>)	3
Короставник (<i>Knautia arvensis</i>)	3
Ястребинка волосистая (<i>Hieracium pilosella</i>)	2
Нивяник (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	2
Ярутка (<i>Thlaspi arvense</i>)	1—2
Хвощ полевой (<i>Equisetum arvense</i>)	2—3
Живучка полз. (<i>Ajuga reptans</i>)	1
Кульбаба осен. (<i>Leontodon autumnalis</i>)	2
Лютик ползучий (<i>Ranunculus repens</i>)	1
Щавель курчавый (<i>Rumex crispus</i>)	2
Лютик едкий (<i>Ranunculus acer</i>)	2
Лютик золотистый (<i>Ranunculus auricomus</i>)	2
Щавелек (<i>Rumex acetosella</i>)	2—3
Бородавник (<i>Lamprisa communis</i>)	1
Подмаренник мягкий (<i>Galium mollugo</i>)	1
Незабудка средняя (<i>Myosotis intermedia</i>)	2—3
Пастушья сумка (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	2
Чертополох курчавый (<i>Carduus crispus</i>)	2
Мать-мачеха (<i>Tussilago farfare</i>)	1
Вероника дубровка (<i>Veronica chamaedrys</i>)	2
Зябра (<i>Galeopsis versicolor</i>)	3
Мокрица (<i>Stellaria media</i>)	2
Горчица белая (<i>Sinapis alba</i>)	1
Марь белая (<i>Chenopodium album</i>)	2
Гусиная лапка (<i>Potentilla anserina</i>)	2
Звездчатка злачная (<i>Stellaria graminea</i>)	3
Дикая редька (<i>Raphanus raphanistrum</i>)	1
Гречиха вьюнок (<i>Polygonum convolvulus</i>)	2
Ленок полевой (<i>Turritis glabra</i>)	1

Желтушник (<i>Erysimum cheiranthoides</i>)	2
Свербига вост. (<i>Bunias orientalis</i>)	2
Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	1
Бедренец-камнеломка (<i>Pimpinella saxifraga</i>)	1
Икотник серый (<i>Berteroa incana</i>)	1
Цикорий обыкнов. (<i>Cichorium intybus</i>)	1
Черноголовка обыкн. (<i>Brunella vulgaris</i>)	2
Щавель кислый (<i>Rumex acetosa</i>)	1—2
Сурепка обыкн. (<i>Barbarea stricta</i>)	1

Новые виды после покоса.

Луговой чай (<i>Lysimachia nummularia</i>)	1—2
Капуста дикая (<i>Brassica rapa</i>)	2
Всходы клена	1—2
Дудник лесной (<i>Angelica silvestris</i>)	1
Лапчатка ползучая (<i>Potentilla reptans</i>)	2
Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i>)	1
Медовник (<i>Galeopsis tetrahit</i>)	1
Погремок большой (<i>Alectorolophus major</i>)	1
Осот огородный (<i>Sonchus oleraceus</i>)	1
Осот разнолистный (<i>Cirsium heterophyllum</i>)	1
Лопух (<i>Lappa tomentosum</i>)	1

Всех видов насчитываем на этом поле 74, из которых большой процент — однолетники — 16 растений; 10 двухлетников и остальные многолетники. Обсеменялись до покоса 7 видов растений. Интересно отметить, что после покоса появилось много видов новых растений, не замеченных весной, при этом они появились в очень незначительном количестве и быстро, повидимому, угнетенные клевером, стали исчезать. То же можно наблюдать и над другими сорняками, которые постепенно исчезают под влиянием быстрого развития клевера.

Фенологические наблюдения над растительностью пробных площадок, взятых на этом поле в числе трех, нового ничего не дали, а потому приводить их не буду.

Количественный учет 4-го поля шестиполья.

Растительность на данном клеверище имела очень невысокий травостой, потому и срезывание метровой площадки для учета являлось неудобным. Учет был произведен таким обра-

зом: вся растительность с площадки в 1 кв. метр вырывалась с корнем и разбиралась по видам. Высушенные растения были освобождены от корней и взвешены по группам, как делалось с площадками других полей.

2-го июня. Видовой и количественный состав метровой площадки.

2 вегетативных экземпляра	Манжетки.
19 цветущих	»
3 вегетативных	»
3 розетки.	»
1 мал. вегетативн.	Гусиной лапки.
1 вегетативн. экз. с 4 лист.	Горицвета лугового.
2 вегетативных розетки	Лютика золотистого.
2 вегетативн. мал. экzemпл.	Нивяника.
1 вегетативн. розетка.	Сурепки.
1 вегетативный экземпляр	Подорожника большого.
12 вегетативных экzemпл.	Черноголовки обыкновенной.
2 генеративных раст. с бутон.	Мышиного горошка.
19 вегетат. розеток.	Незабудки средней.
23 »	Кульбабы осенней.
4 экzemпл. с корзинк. цветов	Одуванчика.
4 вегетативн. побега	»
2 побега выкинули метелку	Мятлика лугового.
8 вегетативн. экzemпл.	»
334 побега	Ясколки обыкновенной.
138 вегетативн. экzemпл.	Пырея.
95 вегетативн. побегов	Клевера красного.
2 вегетативн. экzemпл.	Тысячелистника.
2 всхода (один из них манжетки).	Клевера белого.

Высушенные растения были разобраны по группам и взвешены.

II-й и III-й учеты производились обычным порядком: срезыванием зеленой массы с 1 квадр. метра.

Сурепка на данном поле не играет никакой роли. В видовом составе она значится, но с отметкой sol. Первое место занимает клевер; перед покосом имеется его 81⁰/₁₀₀.

Количественный учет 4-го поля шестиполья 1-го года пользования.

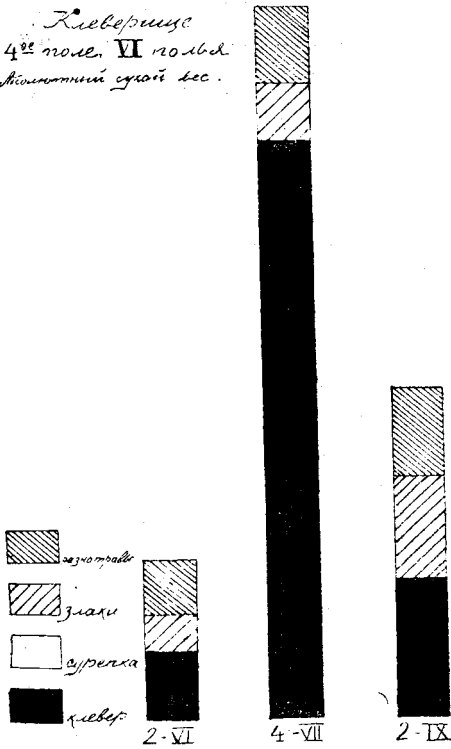
Время учетов.	Учеты.	Вес зелен. массы в граммах с 1 квадр. метра.	С у х о й в е с.							
			Абсолютный в граммах.			Относительный в %.				
			Клевер.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	Клевер.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.
2/VI.	I учет	—	58	27,5	41	126,5	46	22	32	100
4/VII.	II »	2570	460	45	60	565	81	8	11	100
2/IX.	III »	1200	110	80	70	260	42	31	27	100

Абсолютный сухой вес и относительный выражен в диаграммах № 5 и № 6.

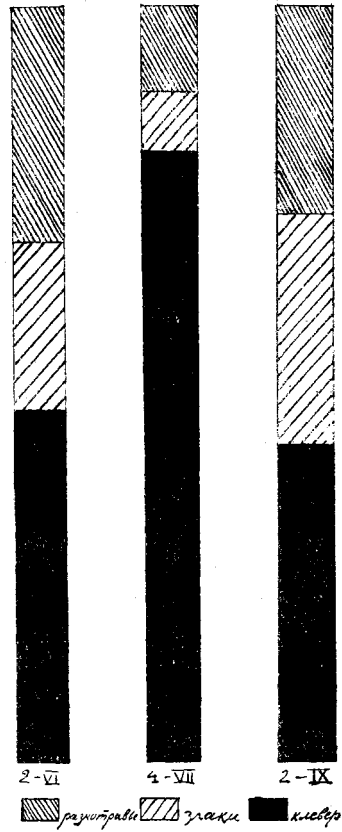
Диаграмма № 6.

Диаграмма № 5.

Клевернице
4^е поле VI полд.
Абсолютный сухой вес.



Клевернице
4^е поле VI полд.
Относительный вес 1 %.



3-е поле шестиполья. Клевернице 1-го года пользования.

Рельеф поля слегка меняющийся; местами имеются западинки, отдельными пятнами в 2—3 саж., то опять повышенное место. Более ровная часть поля расположена вдоль дороги, ведущей к ферме с южной стороны участка. Сообразно рельефу и растительность резко меняется.

История поля. Впервые поле распахано осенью 1918 г.; в 1919 г. было под картофелем без внесения удобрений.

1920 год. Картофель. В мае вспашка, в июне—боронование и посадка картофеля. В конце июня—ручная полка. В начале июля—бороньба. В июле—окучивание. В октябре—уборка картофеля. Засоренность поля вообще незначительная.

1921 год. Овес плюс клевер. В марте—бороньба. В мае—вспашка, боронование, высев суперфосфата; боронование; посев овса; посев красного клевера; заделка его волокушей.

Замечается повреждение овса пыльной головней. В конце июля сжат овес.

Общее описание растительности.

25-го апреля. Вид поля—светложелтый от жнивья прошлого года овса. Между соломинками виднеется молодой клевер с маленькими листочками и пятна голой черной земли. Из сорняков преобладает фиалка полевая с цветами прошлого лета. Ближе к дороге южной стороны поля попадают группы мать-мачеха в цветущем состоянии и с бутонами. В северной части поля близ насаждений из ели клевер встречается в хорошо развитом состоянии пятнами на более повышенных местах. Сурепка распространена по полю в незначительном количестве, с большими листьями, стелющимися по земле.

9-го мая. Клевер быстро и хорошо развивается. Засоренность очень небольшая. Замечены новые всходы. Сурепка с бутонами цветов.

23-го мая. Клевер распределен по полю очень неравномерно. В низинках он растет отдельными кустиками, с небольшими листочками. Развивается хорошо, но далеко не заполняет еще свободную от растительности землю.

Ярус один: клевер и разнотравье 5—8 см. высотой. Много новых всходов сорняков.

25-го мая. Замечены новые всходы клевера.

5-го июня. Сурепка выдернута с корнем, но не тщательно.

6-го июня. Клевер хорошо развивается. Высота его 16 см.

17-го июня. Высота клевера в среднем 38 см.

26-го июня. Клевер начинает цвести. Ярусности не обнаруживается, если не считать отдельных колосьев ржи да осота. Клевер и разнотравье составляют один ярус 42 см. в сред-

нем. Высота ржи 112 см. Клевер наилучше развит в южной части участка вдоль дороги, где рельеф поля ровный. Здесь засоренность почти равна нулю. В пониженных местах засоренность довольно высока там, где клевера очень мало. На этих пятнах появляются всходы птичьей гречихи, горчицы полевой, пикульника; вообще наибольшую засоренность поля можно отнести к западной части участка.

7-го июля. В восточной части участка много осота, который начинает цвести. Средняя высота клевера 65 см.; цветет; распределен довольно неравномерно. Попадают пятна с редким, более низким клевером и с большим количеством сорняков, главным образом, ярутки, пастушьей сумки, гречихи-вьюнка, птичьей гречихи. Клевер хуже развит в участке, примыкающем к парникам, где он реже, ниже, и где засоренность больше; в этой части участка много осота. Такой характер растительности обуславливается тем, что в этой части поля много западин, где в прошлом году был буйный овес, результатом чего клевер был угнетен; благодаря этому теперь однолетние сорняки заняли свободные пятна земли. Клевер прекрасно развит на ровном месте вдоль дороги и в юго-восточном углу поля; здесь засоренность незначительная.

13-го июля. Разгар цветения клевера. В местах наилучшего его развития, высота в среднем 90 см.; некоторые экземпляры достигают 100 см. Наблюдается местами полегание клевера.

16-го июля. Покос клевера.

26-го июля. После покоса рост клевера довольно быстр. Единично попадает в цветущем состоянии клевер белый, а также черноголовка, птичья гречиха. Впервые наблюдаем на поле в вегетативном и цветущем состоянии вьюнок полевой. Густота травостоя средняя; засоренность незначительная.

14-го августа. Наблюдается пятнистость клевера, но резкой разницы в развитии и росте, каковая была до покоса, теперь не наблюдается. Распределение клевера более равномерное. Цветут редко клевер красный и белый, кульбаба осенняя, незабудка средняя, птичья гречиха. Засоренность, на глаз, $\frac{0}{0}$ 15. Много молодого клевера. Густота травостоя выше средней.

16-го августа. Средняя высота клевера 15 см.

Видовой состав травостоя: обозначения степени распространённости те же, что и для других полей.

Названия растений.	Распространённость.
Клевер красный (<i>Trifolium pratense</i>)	7—6
Клевер белый (<i>Trifolium repens</i>)	3
Мышиный горошек (<i>Vicia cracca</i>)	1
Клевер шведский (<i>Trifolium hybridum</i>)	1
Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	2
Пырей (<i>Triticum repens</i>)	2
Рожь (<i>Secale cereale</i>)	2
Тимофеевка (<i>Phleum pratense</i>)	1—2
Овсяница луговая (<i>Festuca pratensis</i>)	1
Ежа (<i>Dactylis glomerata</i>)	2
Ожика полевая (<i>Luzula campestris</i>)	1
Овес посевной (<i>Avena sativa</i> , всходы)	2
Фиалка полевая (<i>Viola arvensis</i>)	4
Желтушник (<i>Erysimum cheiranthoides</i>)	1
Сурепка (<i>Barbarea vulgaris</i>)	2
Мать-мачеха (<i>Tussilago farfara</i>)	3
Осот полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	4
Ясколка обыкновенн. (<i>Cerastium triviale</i>)	3
Лютик ползучий (<i>Ranunculus repens</i>)	2
Одуванчик (<i>Taraxacum officinale</i>)	3
Тысячелистник (<i>Achillea millefolium</i>)	2—3
Ястребинка (<i>Hieracium</i> sp.)	2
Щавелек (<i>Rumex acetosella</i>)	2
Звездчатка средн. (<i>Stellaria media</i>)	2
Щавель кислый (<i>Rumex acetosa</i>)	1
Лютик золотистый (<i>Ranunculus auricomus</i>)	2
Пастушья сумка (<i>Capsella bursa pastoris</i>)	3
Вероника тимьянолистная (<i>Veronica serpyllifolia</i>)	3
Черноголовка (<i>Brunella vulgaris</i>)	2
Ромашка непахучая (<i>Matricaria inodora</i>)	2
Горицвет луговой (<i>Melandryum album</i>)	1
Хвощ полевой (<i>Equisetum arvense</i>)	3
Чертополох курчавый (<i>Carduus crispus</i>)	2
Короставник (<i>Knautia arvensis</i>)	2

Зябра (<i>Galeopsis versicolor</i>)	3
Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	2
Осот ланцетовидн. (<i>Cirsium lanceolatum</i>)	1
Кульбаба осенняя (<i>Leontodon autumnalis</i>)	2
Ярутка (<i>Thlaspi arvense</i>)	3
Гречиха-вьюнок (<i>Polygonum convolvulus</i>)	3
Ромашка пахучая (<i>Matricaria discoidea</i>)	2
Незабудка средняя (<i>Myosotis intermedia</i>)	3
Марь белая (<i>Chenopodium album</i>)	3
Крестовник обыкн. (<i>Senecio vulgaris</i>)	2
Птичья гречиха (<i>Polygonum aviculare</i>)	3
Капуста дикая (<i>Brassica rapa</i>)	3
Пупавка красильная (<i>Anthemis tinctoria</i>)	2
Собачья ромашка (<i>Anthemis cotula</i>)	1
Горчица полевая (<i>Sinapis arvense</i>)	3
Дымянка лекарств. (<i>Fumaria officinalis</i>)	2
Звездчатка болотная (<i>Stellaria glauca</i>)	3
Смолевка-хлопушка (<i>Silene inflata</i>)	1
Смолевка-поникшая (<i>Silene nutans</i>)	2
Гречиха войлочная (<i>Polygonum tomentosum</i>)	2—3
Манжетка (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	2
Нивяник (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>)	2
Жеруха болотная (<i>Nasturtium palustre</i>)	1
Лютик едкий (<i>Ranunculus acer</i>)	1
Сушеница лесная (<i>Gnaphalium uliginosum</i>)	1
Торица полевая (<i>Spergula arvensis</i>)	2
Медовник (<i>Galeopsis tetrahit</i>)	2
Подмаренник мягкий (<i>Galium mollugo</i>)	1
Рыжик посевой (<i>Camelina sativa</i>)	1
Дикая редька (<i>Raphanus raphanistrum</i>)	1
(<i>Neslia paniculata</i>)	1
Сныть обыкнов. (<i>Aegopodium podagraria</i>)	2
Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i>)	2—3
Бородавник обыкнов. (<i>Lampsana communis</i>)	1
Гусиная лапка (<i>Potentilla anserina</i>)	2

Количество видов значительно: 69. Из них однолетников 20; двулетников 8; многолетников 41.

Следует отметить, что, несмотря на большое количество сорняков, поле представляет хорошее клеверище с хорошим развитием клевера. Большинство сорняков имеет отметку *sol* или *up*. Большому их разнообразию способствует большая неравномерность поля, с частыми западинками, где и растут сорняки. Большая же часть поля с ровным рельефом имеет очень хороший клевер с незначительной засоренностью. Можно найти подтверждение в этом, наблюдая пробные площадки.

Площадка № 1.

Название растений.	Площадка взята в южной части поля, где клевер хорош.			
	29 апреля.	17 мая.	27 мая.	9 июня.
Клевер красн. . . .	64 вегет. экз.	не сосчитано	93 вегет. экз.	не сосчитано
» белый	29 » »		не сосчитано	
Фиалка полевая . .	10 » »	9 вегет. 2 с цвет.	4 вегет. 11 с цвет.	19 цвет. экз.
Щавелек	—	1 вегет.	—	—
Одуванчик	—	1 » мал. экз.	2 вегет. мал. экз.	2 вегет.
Вероника тимьян. .	—	1 вегет.	1 вегет.	4 цвет.
Птичья гречиха . .	—	—	—	2 всхода.
Лютик золот. . . .	—	—	—	1 вегет.
Ясколка обыкн. . .	—	—	—	1 » Новых всходов очень мало.

Количественный учет.

25-го мая. Взяты с поля 2 метровые площадки; одна — с пониженного места со средним развитием клевера и вторая — с клевером хорошо развитым на более ровном месте поля.

Растения с каждой площадки выдергивались с корнем и разбирались по видам, при чем отмечались цветущие и вегетативные экземпляры.

Площадка № 2.

Название растений.	Площадка взята на пятне, где в прошлом году был буйный овес.		
	29 апреля.	17 мая.	• 9 июня.
Фиалка полевая . . .	9 мал. экз.	9 мал. экз.	12 вегет. плюс 1 цвет.
Клевер белый	39 экземпл.	62 экземпл.	62 экземпл.
Осот полевой	2 »	4 вегет.	4 вег. выс. 17 см. средн.
Лютик золотистый .	—	всх. в 1 лист.	3 вег. о 3 лист.
Одуванчик	—	2 вегет.	3 вег. мал. экземпл.
Вероника тимьянол.	—	—	1 вегет.
Марь белая	—	—	1 всх.
Птичья гречиха . .	—	—	25 всход.
Ясколка обыкн. . . .	—	—	1 вегет.
Ромашка	—	—	1 всх.
Хвощ полевой	—	—	1 экземпл.
Гречиха войлочн. .	—	—	2 всхода.
Осот полевой	—	—	Новые побеги.
Неизвестн. всходы .	—	—	20 неизвестн. всходов.

1-й метр.

Клевер красный	127 вегет. экземпл.
Ярутка	4 озимых вег. розетки.
»	1 весенней генерации цветущий экземпляр.
»	3 всхода в начальн. стадии разв. розетки.
Одуванчик	5 молодых розеток.
Пастушья сумка	4 вегет. розетки.
Горицвет луговой	1 вегет. побег.
Полевая фиалка	10 вегетат. побег.
»	21 цветущих растений.
Ясколка обыкновенн.	7 вегетат. побегов.

Площадка № 3.

Название растений.	Площадка в западной части участка. Западника.			
	29 апреля.	17 мая.	27 мая.	9 июня.
Клевер красн.	Много.	114 экзempl.	114 экзempl.	не сосчитано
Фиалка полевая . . .	1 вегет. экз.	1 вегет. экз.	1 цвет	1 цвет. и 1 вегет.
Мятлик луговой . . .	—	1 » »	1 вегет.	—
Хвощ полевой	—	—	18 »	19 вегет.
Гречиха птичья . . .	—	—	Всходы.	28 всход.
Лютик золотистый . .	—	—	2 вегет. экз.	—
Ясколка обыкн. . . .	—	—	1 » »	1 вегет. экз.
Тимофеевка	—	—	1 » »	1 » »
Гречиха войлочн. . .	—	—	—	2 всх. о 3 лист.
Всходы	Всходы.	—	—	Всходы ярутки, лю- тика, веро- ники тимьяно- листной. Протонома мха. Между растениями просвечива- ет черная земля.

Незабудка средняя 1 вегетат. побег.

» » 1 мал. о 4 лист.

Вероника тимьянолиств. 1 вегет. экз.

Лютик золотистый 2 генер. побега.

Черноголовка обыкн. 1 вегет. экз.

Марь белая 60 всходов.

Гречиха-вьюнок 2 всхода.

Полевая фиалка 2 всхода.

Ромашка 1 всход.

Неизвестн. разных всходов 20 всходов.

Высушенные растения были освобождены от корней, разобраны по группам и взвешены.

Площадка № 4.

Название растений.	Наиболее засоренная часть поля.			
	29 апреля.	17 мая.	27 мая.	9 июня.
Фиалка полевая	18 вег. экз.	17 вег. и 1 цвет.	11 вег. 18 цвет.	29 цветут.
Лютик ползучий	2 " "	1 вег.	1 вег. роз.	1 цвет.
Одуванчик	1 " "	3 вег. с мол. лист.	3 вег. плохо развив.	4 вег.
Клевер луговой	16 " "	Несосчитано	61 экз.	Развивается хорошо, но неравномерно, выс. 20 см.
Клевер белый	45 " "	" "	Не сосчитано.	—
Вероника тимьянолистн.	—	1 вег. экз.	1 вег. экз.	2 вег. экз.
Ярутка	—	1 вег. роз.	1 " "	1 цвет.
Осот полевой	—	2 вег. экз.	4 вег. роз.	1 вег. 4 вых. стебель.
Ясколка обыкновен.	—	4 " "	4 вег. экз.	2 вег. 3 с бутонами.
Пастушья сумка	—	1 " "	1 вых. цветок.	1 цвет. и с плод.
Пикульник	—	—	1 всх. о 3 пар. лист.	10 всх. о 3 пар. лист.
Капуста дикая	—	—	Много всходов.	13 экз. с бут.
Марь белая	—	—	Много всходов.	3 всх.
Ромашка	—	—	—	3 мал. экз.
Крестовник обыкновен.	—	—	—	2 всхода.
Птичья гречиха	—	—	—	12 всходов.
Лютик едкий	—	—	—	1 всхода.

II-й метр.

Клевер красный	207	вег. экз.; большинство очень хорошо развиты.
Щавель кислый	1	вегетат. экз.
Лютик золотистый	3	вег. небольших экземпл.
Вероника тимьянолистн.	5	вег. экземпл.
Горицвет луговой	1	вегет. побег.
Фиалка полевая	8	цветущ. экземпл.
" " 	4	экземпл. с бутонами.
" " 	2	вегетат. побега.
Ясколка обыкновенная	11	вегет. побегов.
Одуванчик	14	молод. розеток.
Мятлик луговой	3	молодых экземпл.
Марь белая	23	всхода.
Овес посевной	3	всхода.
Различные другие всходы	33	всхода.

У данных растений, по высушивании на воздухе, срезаны корни, затем разобраны по группам и взвешены.

II-й учет, 9 июля, произведен таким образом: метровая площадка, взятая с части поля, где клевер развит средне, но засоренность большая, разобрана по группам; произведены объемный анализ и сухой вес. 2-я метровая площадка взята близ дороги, где клевер прекрасно развит. Анализ такой же, как и с первой площадкой.

III-й учет — 2-го сентября. Срезана масса травостоя с 1 кв. метра. Определен только сухой вес по группам.

Абсолютный сухой вес и относительный в ‰ показан в диаграмме № 7 и 8 (стр. 52 и 53).

Только-что описанное поле имеет наилучший клевер из ранее описанных. Что же касается сорняков на данных полях, то следует отметить, что 4-е поле шестипольного севооборота и 1-е семипольного севооборота имели в преобладающем количестве злаки: на 4-м поле — пырей, а на 1-м — мятлик, тимофеевка и ежа. Каким образом попали эти злаки — неизвестно, но злаковый травостой настолько был сомкнут, что не имевшие сведения о посеве все оставались в убеждении о посеве их,

Количественный учет 3 поля шестиполя. Клевер I года пользования.

Время учета.	Вес в граммах живого травост. с 1 кв. метра.	Объемный анализ.								Сухой вес.								
		Абсолютный в куб. сантиметрах.				Относительный в %.				Абсолютный в граммах.				Относительный в %.				
		Клевер.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	Клевер.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	Клевер.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	Клевер.	Злаки.	Разнотр.	Сумма.	
25/ч.	I учет 1 метр . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	11,7	—	9,9	21,6	54	—	46	100	
"	" " II метр. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	51	0,2	4,2	55,4	92	—	8	100	
9/чл.	II учет 1 метр . . .	—	1460	20	631	2111	69	1	30	100	210	3	91	304	69	1	30	100
"	" " II метр. . .	—	2738	10	255	3003	91,7	0,3	8	100	425	1	35	461	91,5	0,5	8	100
2/лх.	III учет 1 метр . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	135	0,4	100	235,4	57	< 0,5	42,5	100	

хотя по журналам опытного поля видно, что здесь был высеян клевер.

4-е поле шестиполья, возможно, получило пырей в наследство от засорения предшествовавших культур. Другие два поля: 7-е поле семиполья и 3-е поле шестиполья в своем травостое имели злаки в виде исключения; преобладали же из разнотравья на 7-м поле семиполья—сурепка и одуванчик, а на 3-м поле—осот полевой.

Далее привожу таблицу, составленную сотрудником Г. Г. Волковым, которая выясняет $\frac{0}{0}$ отношение урожая клеверного сена к другому разнотравью, произраставшему с ними в сообществе. Также выяснилась зависимость куцения от густоты стояния растений на пробных площадках (см. стр. 54).

Диаграмма № 7.

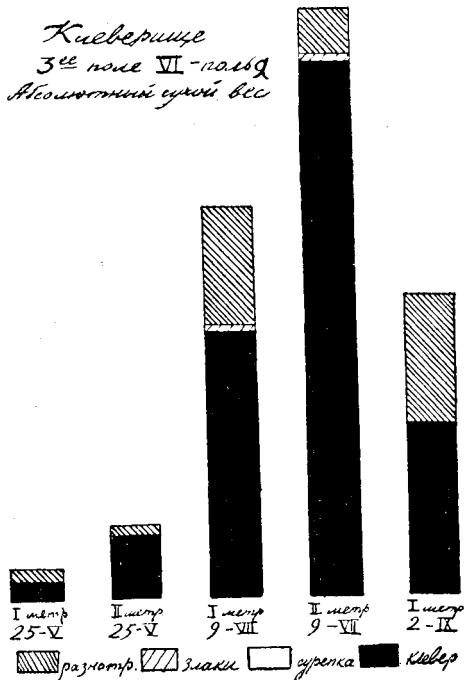
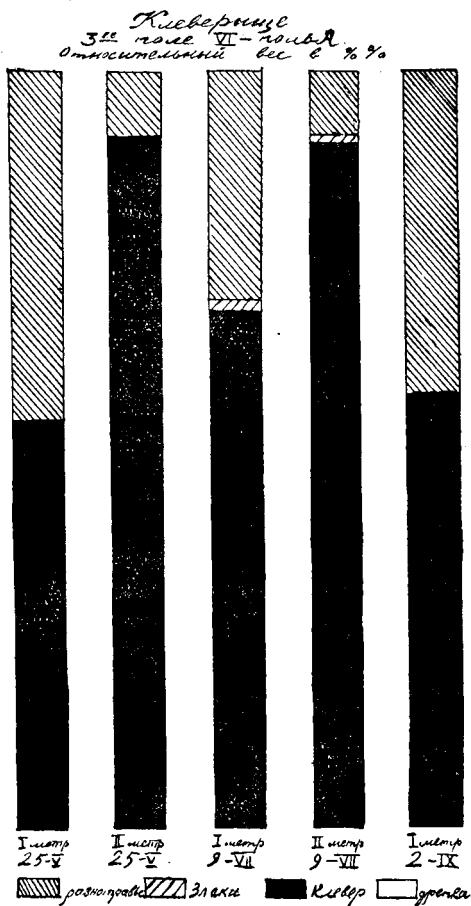


Диаграмма № 8.



В таблице показаны числа растений, которые получены сотрудником Г. Г. Волковым при пересчете 25-го мая.

Как видно из таблицы, цифры взяты из пересчета трех площадок каждого поля, исключая 4-го поля шестиполья, где площадку 1-ю обнаружить не удалось, потому что колышки, стоявшие на углах ее границ, кем-то были сняты. Поэтому пришлось ограничиться данным лишь с двух площадок для выведения средней величины урожая на десятину. Полученные цифры я считаю неточными, так как первая площадка как-раз была взята с части поля с хорошим развитием клевера. Уборка

Учет урожая клевера и других растений на площадках в 1 квадр. аршин на полях Учебно-Опытного поля Петроградск. Агрономич. Института в 1922 г.

№№ по порядку.	№№ площадок и полей.	Число.		Средняя кустистость.	Вес урожая.					
		Стеблей клевера.	Растений клевера.		На площад. в 1 кв. арш.	Клевера в воздуш- но сухом состоян.	Других растений, рос- ших в сообществе с клевером.	Других растений и клевера.	В	
									Клевера.	Других растений.
7 поле VII-поля.										
1	1 площ.	213	50	4,26	489	101	590	83	17	
2	2 »	94	38	2,46	135	574	709	19	81	
3	3 »	247	116	2,13	371	101	472	79	21	
	Средние величины	185	68	2,96	332	259	590	60	40	
1 поле VII-поля.										
4	1 площ.	—	—	—	—	439	439	—	100	
5	2 »	98	51	1,92	202	540	742	27	73	
6	3 »	16	9	1,77	67	501	568	12	88	
	Средние величины	38	20	1,84	90	493	583	13	87	
3 поле VI-поля.										
7	1 площ.	174	93	1,87	371	135	506	73	27	
8	2 »	78	62	1,25	101	135	236	43	57	
9	3 »	253	114	3,42	371	68	439	85	15	
10	4 »	83	61	1,36	202	135	337	60	40	
	Средние величины	147	82,5	1,98	261	118	380	65	35	
4 поле VI-поля.										
11	1 площ.	82	38	2,16	160	135	295	54	46	
12	2 »	50	27	1,85	101	101	202	50	50	
	Средние величины	66	32,5	2,01	130,5	118	249	52	48	

клевера с данных площадок была произведена сотр. Волковым в начале июля, когда произведен был покос вообще клевера на данных полях. Урожай с площадок, срезанный ножницами, был перенесен в закрытое помещение и там высушен до воздушно-сухого состояния в разобранном виде, т.-е. стебли клевера сушились отдельно от других растений, срезанных вместе с ним с одной и той же площадки. По высушивании растения взвешивались на весах с точностью до $\frac{1}{16}$ фунта. Полученные цифры стеблей на площадке послужили для определения средней кустистости, по которой можно судить о мощности развития клевера. Конечно, цифрам, составленным по данным с площадок в 1 кв. аршин, абсолютного значения придавать не следует, так как цифры могут быть получены благодаря случайным явлениям, вызванным факторами, оказавшими свое влияние на развитие растений именно на этих площадках.

Количеством растений клевера в травостое определяется его положение, которое он займет по отношению к другим растениям, т.-е. он будет занимать либо господствующее положение и тогда станет угнетателем других растений, либо другие растения своею численностью подавят его рост, и он окажется в роли угнетенного.

Этим и заканчиваю свои наблюдения над засоренностью клеверищ. Работа имеет предварительный, ориентировочный характер, но кое-какие заключения вывести удалось, хотя данные заключения и требуют проверки.

1. Клеверища представляют собою полустественные или полудикие сообщества, т.-е. члены этих сообществ не имеют такой закономерности и определенности, как в типичном естественном сообществе, но их нельзя назвать и типичными пашенными сообществами, так как состав клеверищ не нарушается вмешательством человека довольно продолжительное время. Еще более подходит к диким сообществам клеверище II-го года пользования, где состав является еще более определенным и установившимся, что доказывают и меньшее число видов и сильное уменьшение однолетних и двулетних форм.

2. Удалось проследить взаимодействие членов друг на друга. Ранней весной появление молодых всходов и побегов обуславливается только имеющимися сорными зачатками в почве и благо-

приятными условиями их произрастания. В этот первый период их жизни, влияния их друг на друга еще не имеется, такие сообщества можно назвать термином проф. Сукачева «открытыми» или термином М. Короткого «зачаточными». Когда же тесное совместное существование дает чувствовать себя в недостатке света, пространства, почвы, то начинается сильная борьба за существование между членами, кончающаяся победой наиболее сильных, наиболее биологически и экологически приспособившихся к данным условиям существования растений. Состав такого рода сообществ, конечно, не может быть определенным, он все время меняется в продолжение даже одного вегетационного периода.

После того, как произошел в некотором роде отбор, борьба заменяется фитосоциологической связью, которая постепенно все крепнет.

3. Верным угнетателем сорняков может служить само культурное растение—клевер, но только при условии густоты посева и хорошего его развития в первый год жизни. Последнее обстоятельство играет большую роль, так как хорошее развитие клевера в год посева очищает уже поле значительно от сорных элементов—с одной стороны и с другой—очень благоприятно влияет и на дальнейшее развитие клевера. На рост же клевера в год посева играет роль покровное растение, его густота посева и стояние.

4. Борьба между клевером и сурепкой очень сильна. Густое стояние клевера угнетает сурепку. Злаки не реагируют ни на сурепку, ни на клевер и развиваются нормально.

5. Борьба с сурепкой скашиванием не приводит к желательной цели.

6. Покос, производимый до цветения или в начале цветения клевера, благоприятно действует на рост клевера, а отсюда—способствует угнетению сорняков.

7. Выяснились сложность и разнообразие условий, с которыми приходится считаться при дальнейшем изучении сорнопашенной растительности.

8. Необходимо расчлененное изучение факторов засоренности методами фитосоциологического анализа в условиях опытного поля.

Признаю, что данную работу нельзя считать за законченную, хотя бы из-за отсутствия численности наблюдаемых фактов, но могу надеяться, что она послужит началом больших исследований, более глубоких и всесторонних, которые, накопив количество фактов, доказывающих справедливость выводов и значение их для применения тех или иных мероприятий, достигнут цели: влиять на природу в желательном для нас направлении.

В настоящее время работы по изучению клевериц продолжают при Вологодской Областной Опытной Сельско-Хозяйственной Станции при Отделе прикладной ботаники.

Приношу свою глубокую благодарность проф. Шенникову, дававшему мне руководящие указания во время летней работы и во время обработки результатов.

Приношу благодарность проф. Соболеву, дававшему мне возможность делать мои наблюдения на полях, которыми он в то время заведывал.
