

4-103 БИБЛИОТЕКА МВН  
А. Плетнева-Соколова

БИБЛИОТЕКА

# СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ

Чувашской Республики по исследованиям 1926 года

Издание Плановой Комиссии Чувашской Авт. Соц. Сов. Республики



КАЗАНЬ

ТИПОГРАФИЯ Т. О. О. Г. П. У. (БЫВШ.) „ДИНАМО“

1927 г.

633.

А. Плетнева-Соколова.

КНИГОХРАНИЛИЩЕ

# СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ

Чувашской Республики по исследованиям 1926 года

Издание Плановой Комиссии Чувашской Авт. Соц. Сов. Республики.



ПРОВЕРЕНО 1936 г.

5552 (Sp.)

4085

Г. КАЗАНЬ

ТИПОГРАФИЯ ПРОЛЕТАРСКОГО СПОРТИВНОГО ОБЩЕСТВА „ДИНАМО“, БАНКОВСКАЯ 8/42.

1927 г.

---

Печатать разрешается. Главлит Т. С. С. Р. № 574.

Тираж 1000 экз.

---

Зак. № 850.

7804

## Предисловие.

В мае 1926 г. Зам. Нар. Комиссара Просвещения Чувреспублики, *П. И. Иванов*, обратился ко мне, как председателю Общества Естествоиспытателей при Казанском Университете, с вопросом о возможности организовать предстоящим летом ботанические исследования на территории Чувреспублики. Я сообщил, что летом 1926 г. можно было бы произвести экскурсионное обследование лишь в части Чувреспублики для выяснения главным образом общего характера сорной флоры и наиболее тяжелых сорняков различных полевых культур, и что выполнение таких обследований можно было бы поручить небольшой экспедиции в составе: инструктора *А. Д. Плетневой-Соколовой* и практиканток—*О. П. Макарьевской* и *И. Я. Яковлевой*; при этом я выяснил и общие основания программы работ будущей экспедиции.

Уже в конце мая я был извещен о согласии Наркомпроса Чувреспублики с моими предположениями об организации исследований летом 1926 г., и 15 июня экспедиция из указанных трех лиц выехала в Чувреспублику. До 15 июня члены экспедиции провели в подготовительной работе, знакомясь с литературой по сорнякам и практикуясь на экскурсиях в приемах глазомерного их учета.

С своей стороны я рекомендовал участникам экспедиции произвести обследование возможно большего количества полей, занятых разными культурами, особенно рожью и овсом, которые резко доминируют в составе культур Чувреспублики; из культур подчиненных я советовал обратить особенное внимание на полбу, сорняки которой, согласно недавним исследованиям проф. *Н. И. Вавилова* и его сотрудников, представляют высокий научный интерес. Путем сопоставления большого числа списков сорняков можно было надеяться на получение объективных представлений о степени участия каждого вида в составе сорной флоры обследованной территории; мерилom этого участия может служить *встречаемость* сорняка, т. е. число полей, на которых данный сорняк встречен, по отношению ко всему числу исследованных полей. Этот прием мог обнаружить и приуроченность определенных сорняков к отдельным частям исследованной территории, а также и к отдельным культурам, и дать различные другие небесполезные указания.

Но встречаемость еще не дает понятия относительно степени вредности сорняка для той или иной культуры: некоторое представление об этом можно получить, определяя *обилие* экземпляров каждого вида сорняков по отношению к культурному растению. При этом с значительной вероятностью можно признать наиболее вредными таких сорняков, которые, развиваясь в большом числе экземпляров, ко времени цветения культурной формы сравниваются с ней или превосходят ее в росте. Однако, и сорняки более низкого роста могут понижать урожай культурной формы, напр., в

силу более быстрого поглощения ими образующихся в почве нитратов. Поэтому покамест следует считать, что и сорняки низкого роста могут быть тем более вредными, чем больше их обилие.

Отсюда вытекает необходимость учитывать обилие отдельных сорняков на каждом исследуемом поле, принимая во внимание и их высоту по сравнению с высотой культурного растения. Более простой глазомерный способ учета, пригодный именно при экскурсионном обследовании, был дан проф. *Мамисовым* и многократно применялся русскими исследователями. Участникам экспедиции рекомендовалось для каждого поля, после составления общего списка встреченных на нем сорняков, сбора образцов для гербария и записи ряда других данных, определять обилие отдельных видов по пятибальной шкале, в коей 1 означает, что данный вид попадает в единичных экземплярах, 2—в числе более значительном, но явно меньшем, чем культурное растение, 3—обилие сорняка приблизительно равно обилию культурной формы, 4—сорняка больше, чем культурной формы, и 5—сорняка в несколько раз больше, чем культурной формы. Кроме этих отметок обилия, в общем списке должны были проставляться и отметки горизонтов высоты, достигнутой сорняком; при этом 1 означает, что сорняк превышает культурную форму, 2—приблизительно равен с ней, 3—ниже ее, но превышает  $\frac{1}{4}$  ее высоты, и 4—сорняк не выше  $\frac{1}{4}$  высоты культурной формы.

Сопоставлением отметок обилия и высоты для каждого сорняка по различным полям можно было надеяться выделить из общего состава сорной флоры группу сорняков наиболее опасных и подойти к более правильным представлениям о степени вредности отдельных видов для различных культур.

Кроме глазомерного учета, члены экспедиции должны были производить и более точный учет, снимая весь урожай с нескольких квадратных площадок избранного для этой цели поля. Этим путем можно было выяснить и отношение сухого веса культурного растения к общему весу сорняков, а также к весу отдельных их видов, получить значительное число измерений высот и целый ряд других данных. Но более точный учет, во-1-х, отнимает много времени, а во-2-х, связан с такой порчей посева, на какую могут пойти лишь немногие прогрессивные хозяйства. Поэтому, он был применен участниками экспедиции лишь в очень небольшом числе случаев.

Конечно, помимо исследования сорной флоры, участникам экспедиции были поставлены и общие геоботанические задачи. Чрезвычайно дождливое лето 1926 г. очень препятствовало полевым работам экспедиции, благодаря чему работы над лесными и луговыми сообществами выполнены далеко не в той мере, как было предположено. Следует отметить, что участниками экспедиции собран значительный флористический материал, в настоящее время подвергающийся обработке, и что успешность работ экспедиции в значительной мере зависела от того постоянного содействия, которое встречала экспедиция со стороны Наркомпроса Чувреспублики.

Предварительный отчет об исследованиях 1926 года составлен инструктором А. Д. Плетневой-Соколовой и кроме сведений об общем ходе работ экспедиции содержит некоторые результаты обследования сорной флоры.

*А. Гордягин.*

Казань, Ботан. Кабинет Ун-та.

4 Декабря 1926 г.

Экспедиция по изучению сорной флоры Чувреспублики из г. Казани выехала 15 июня 1926 г. в г. Чебоксары, где пробыла несколько дней, которые были потрачены на получение необходимых сведений о характере распространения засеваемых культур, на основании чего мною был выработан маршрут и намечены районы, где по преимуществу должны были быть сосредоточены работы экспедиции.

Летом 1926 года удалось об'ехать два уезда: Чебоксарский и Цивильский, причем обследованный район своим северным пунктом имел г. Чебоксары, южным—ст. Канаш, западным—совхоз Каршлыхи и восточным—д. Козловку. Площадь этого района равняется приблизительно 6000 кв. верст. Нужно отметить, что центр его остался обследованиями незатронут, так как из-за недостатка времени нельзя было провести еще хотя бы одну линию маршрута.

Работы экспедиции происходили в следующих районах.

Первая экскурсия, продолжавшаяся с 19 по 24 июня, была сделана из г. Чебоксар в совхоз Карачуры, где пришлось работать, главным образом, в озимых культурах, так как яровые еще только всходили.

Вторым пунктом работ в течение 7 дней был совхоз Каршлыхи, куда экспедиция направилась по указанию профессора А. Я. Гордягина для обследования дубово-ясневых участков Шешкарской дачи Ильинского лесничества. Кроме того здесь были сделаны наблюдения над сорной флорой как в полях указанного совхоза, так и на полях близлежащих селений: Максикасы, Хачики и Охти-касы.

По окончании работ в данном районе экспедиция возвратилась в г. Чебоксары, откуда направилась на юг по нижеследующему маршруту: г. Чебоксары—д. Нижние Кунаши,—совхоз Мамино—с. Шихазаны—ст. Канаш. Здесь линия маршрута поворачивает на восток и идет по полотну железной дороги до ст. Тюрлемы и далее через с. Тюрлему в д. Козловку, где она под острым углом меняет свое направление на северо-западное и проходит от д. Козловки через д. Малое Карачево в с. Сотниково, а оттуда в Мариинский Посад и по р. Волге в г. Чебоксары.

Работы, произведенные на этом основном пути, потребовали времени с 4 июля по 10 августа.

Кроме того Макарьевской сделан небольшой заезд на запад от с. Шихазан в артель „Автоплуг“, находящуюся в с. Большие Яуши Ядринского уезда. Яковлева же провела самостоятельные работы в д. Малое-Карачево,

куда прибыла раньше Макарьевской и меня, работавших в это время в д. Козловке и в с. Тюрлеме. Затем, в конце августа месяца Яковлевой и Макарьевской были сделаны дополнительные экскурсии для производства вторичного количественного учета сорняков первой в с. Карачево и в д. Нижние-Кунаши, а второй в артель „Автоплуг“.

Главной задачей экспедиции было произвести возможно полный учет видов, встречающихся в культурных посевах в виде сорной примеси. Но так как было желательно получить хотя бы предварительную ориентировку по вопросу о том, какие из встреченных сорняков являются видами туземными, а какие чисто заносными (*анюфиты* и *антропоходы* по Рикли), то члены экспедиции производили наблюдения и посреди различных типов дикой растительности. Наблюдений этих было сделано мало, но все же из них можно отметить наблюдения в Ильинском, Чебоксарском, Шихранском и Сотиковском лесничествах.

Но установить, какие растения вообще являются сорняками, недостаточно, важно выяснить, которые из них наиболее вредны, для того, чтобы можно было решить, с кем из них надо прежде всего бороться.

Эта задача могла быть выполнена путем составления списков сорняков для значительного количества полей с указанием в этих списках как обилия для каждого вида в отдельности, так и горизонта, занимаемого им. Обилие и высоту сорняков мы определяли при глазомерном учете по способу профессора Мальцева (см. предисловие А. Я. Гордягина). Этим способом обследовано 159 полей, которые по культурам распределены так: 53 поля ржи, 33 поля овса, 21 поле полбы, 10 полей пшеницы, 8 полей ячменя, 11 полей гречи и прочих культур 23 поля.

Здесь уместно будет пояснить, что „подем“ на крестьянских посевах мы называли полосу-загон, засеянную отдельным хозяином. В совхозах же „подем“ считали участки земли, индивидуализированные по способу обработки почвы или по сорту семян одной и той же культуры. Напр. в совхозе Карачуры участки ржи обыкновенной и петкусской учитывались как два различных поля.

При обследовании полей из пахотного горизонта брались пробы для определения степени засоренности почвы семенами сорняков. Кроме того, на части полей для характеристики почвенных условий были сделаны прикопки, захватывающие не только горизонт А, но и горизонт В. На тех же полях, где производился количественный учет, делалось описание почвенных разрезов, доходящих до материнской породы.

Более точный количественный учет сорняков был произведен на 8 полях. Для каждого из них сначала делался глазомерный учет, после чего на поле выделялось несколько квадратных метров, причем по одному квадратному метру приурочивалось к местам с наименьшим и наибольшим развитием сорняков, остальные же квадратные метры располагались в условиях средней засоренности для данного поля. На этих квадратных метрах или на их части пересчитывалось как количество экземпляров, так и количество стеблей каждого вида в отдельности, причем измерялась их высота и отмечалось состояние. После этого весь урожай с площадки срезался для определения сухого веса. Так как на подобную работу времени уходило очень много, и она была связана с потравой посева, разрешавшейся только в совхозах (на крестьянских посевах за порчу большею частью приходилось

платить), то количественный учет сделан в немногих местах: в совхозе Каршлыхи (во ржи), в д. Ниж.-Кунаши (во ржи), в артели „Автоплуг“ (во ржи и в овсе), в с. Большое Карачево (во ржи и в полбе) и в совхозе в д. Козловке (в овсе). В трех пунктах, а именно: в д. Ниж.-Кунаши, в артели „Автоплуг“ и в с. Б.-Карачево количественный учет сделан на тех же самых полях вторично приблизительно через месяц после первого для того, чтобы можно было ориентироваться в состоянии сорняков 4 и 3 горизонтов после жатвы.

Во время осеннего периода работ был сделан подсчет сорняков в снопах и собраны семена 25 сорных видов.

Во время работ экспедиции собрано около 2500 листов гербария; обрабатывались пока лишь сосудистые растения, число видов которых близко к 570.

Материалы количественного учета еще не обработаны; на пробу были просчитаны лишь данные относительно некоторых наиболее важных сорняков и сравнены с данными глазомерного учета этих сорняков на тех же полях. При этом оказалось, что оба рода данных, например, относительно лебеды, вьюнка и некоторых других сорняков очень хорошо совпадают друг с другом; можно поэтому думать, что при глазомерном учете вообще не получалось преувеличенной оценки обилия сорняков, что могло бы повести к значительным ошибкам.

Для 159 полей, занятых различными посевами (паровые поля в этот счет не вошли), можно привести общий список из 223 видов сосудистых растений, встреченных в виде примеси к культурным формам. На самом деле список этот несколько больше, так как в него не включены, во—первых, несколько деревянистых форм, о которых будет сказано дальше, во вторых—сорные овсы из посевов полбы, еще не обработанные, и наконец—в списке этом виды рода *Euphrasia* вошли в виде сборного линнеона. Включение всех этих видов в будущий полный список во всяком случае не внесет каких либо существенных изменений в наши заключения об общем характере сорной растительности территории.

Из 223 видов 16 суть растения культурные; большая часть их происходит от семян культур предыдущих лет, осыпавшихся при уборке урожая. Наиболее частыми примесями в посевах других растений являются: рожь, греча, овес, чечевица, вика, горох и конопля (последняя, может быть, окажется не культурной, а сорной формой); остальные же замечены в других посевах гораздо реже.

Остальные 207 видов, найденные в разных культурах обследованного района Чувреспублики летом 1926 года суть следующие: \*)

- Achillea Millefolium* L.—тысячелистник 34%
- Achyrophorus maculatus* Scop.—пазник крапчатый 0,6%
- Aconitum septentrionale* KÖlle—борец северный 0,6%
- Agrimonia Eupatoria* L.—0,6%
- Agrimonia pilosa* Ledeb.—0,6%

\*) В нижеприведенном списке я держалась латинской терминологии 5-го изд. „Флоры средней России“ Маевского; отсюда же заимствована и большая часть русских названий; в процентах выражена общая встречаемость каждого вида.

- Agrostemma Githago* L.—куколь 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Agrostis alba* L.—полевица белая 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Agrostis vulgaris* With —полевица обыкновенная  
*Alchemilla acutangula* Buser —манжетка 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Alchemilla pastoralis* Buser —манжетка 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Alectrolophus major* Rehb.—погремок 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Alopecurus pratensis* L.—лисохвост 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Amarantus retroflexus* L.—подсвекольник 16<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Anthemis tinctoria* L.—пупавка 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Apera Spica venti* P. V.—метла 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Arenaria serpyllifolia* L.—песчанка 19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Artemisia Absinthium* L.—полынь горькая 52<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Artemisia vulgaris* L.—чернобыльник 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Asperula odorata* L.—ясменник пахучий 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Avena orientalis* Schreb.—овес восточный 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Androsace septentrionalis* L.—проломник 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Anemone ranunculoides* L.—ветреница 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Barbarea vulgaris* R. Br.—сурепица 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Berteroa incana* D. C.—икотник 47<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Bidens tripartitus* L.—череда трехраздельная 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Brassica campestris* (L.)—сурепка 69<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Bromus arvensis* L.—костер полевой 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Bromus inermis* Leyss.—костер безостый 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Bromus secalinus* L.—костер ржаной 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Brunella vulgaris* L.—черноголовка 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Bunias orientalis* L.—свербига 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Camelina microcarpa* Andrz.—рыжик мелкоплодный 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Camelina sativa* Cr. ssp. *glabrata* N. Zing. — }  
*Camelina sativa* Cr. ssp. *linicola* Sch. et Sp — } рыжик посевной 26<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Camelina sativa* Cr. ssp. *pilosa* N. Zing. — } (для 3-х подвидов  
вместе)  
*Campanula glomerata* L.—примочная трава 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Campanula patula* L.—колокольчик 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Capsella Bursa pastoris* Mch.—пастушья сумка 74<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Carduus crispus* L.—чертополох курчавый 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Carum carvi* L.—тмин 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Centaurea cyanus* L.—василек 81<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Centaurea Scabiosa* —василек шероховатый 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Cerastium triviale* Link.—ясотка 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Chenopodium album* L.—лебеда обыкновенная 93<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Chenopodium glaucum* L.—лебеда русская 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Chenopodium polyspermum* L.—лебеда красная 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

- Chrysanthemum Leucanthemum* L.—нивяник 4%  
*Cichorium Intybus* L.—цикорий 28%  
*Cirsium arvense* Scop. — осот красный 74%  
*Cirsium lanceolatum* Scop.—осот ланцетнолистный 2%  
*Conium maculatum* L.—болиголов крапчатый 1%  
*Convolvulus arvensis* L.—вьюнок полевой 81%  
*Crepis tectorum* L.—скерда 73%  
*Cynoglossum officinale* L.—чернокорень 1%  
*Dactylis glomerata* L.—ежа 2%  
*Delphinium Consolida* L.—сокирки полевые 40%  
*Dianthus deltoides* L.—травянка 2%  
*Draba nemorosa* L.—крупка перелесковая 3%  
*Drococephalum thymiflorum* L.—змееголовник 18%  
*Echinochloa Crus galli* P. B.—куринное просо 4%  
*Equisetum arvense* L.—хвощ полевой 40%  
*Equisetum pratense* Ehrh. хвощ луговой 3%  
*Equisetum silvaticum* L.—хвощ лесной 8%  
*Erigeron acer* L.—мелколепестник острый 9%  
*Erigeron canadensis* L.—мелколепестник канадский 5%  
*Erodium cicutarium* L.—аистник 11%  
*Eryum hirsutum* L.—чечевица волосистая 19%  
*Erysimum cheiranthoides* L.—желтушник 4%  
*Euphorbia virgata* W. K.—молочай 15%  
*Euphrasia officinalis* L.—очанка 19%  
*Fagopyrum tataricum* Gärtn.—гречиха татарская 1%  
*Festuca pratensis* Huds.—овсяница луговая 0,6%  
*Ficaria ranunculoides* Roth.—чистяк лютиковый 1%  
*Filago arvensis* L.—жабник 34%  
*Filipendula Ulmaria* Max.—таволга 0,6%  
*Fragaria vesca* L.—земляника 0,6%  
*Fumaria officinalis* L.—дыминка 64%  
*Galeopsis Ladanum* L.—жабрей 60%  
*Galeopsis speciosa* Mill.—зябра 27%  
*Galeopsis Tetrahit* L.—медовник 12%  
*Galium Aparine* L.—подмаренник цепкий 36%  
*Galium verum* L.—подмаренник настоящий 3%  
*Geranium pratense* L.—герань луговая 2%  
*Geum rivale* L.—гравилат речной 0,6%  
*Geum urbanum* L.—гравилат городской 0,6%  
*Glechoma hederacea* L.—будра плющевидная 1%  
*Gnaphalium uliginosum* L.—сушеница болотная 14%

- Gypsophila muralis* L.—качим 39<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Herniaria glabra* L.—грыжник 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Hieracium pratense* Tausch.—ястребинка 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Hyoscyamus niger* Koch.—белена 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Hypericum perforatum* L.—зверобой обыкновенный 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Hypericum quadrangulum* L.—зверобой четырехгранный 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Inula britannica* L.—девясил британский 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Knautia arvensis* Coult.—короставник 69<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lactuca scariola* L.—молокан 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lamium amplexicaule* L.—ясотка 48<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lampsana communis* L.—бородавник 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lappula echinata* Gil.—липучка репейчатая 64<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lappa tomentosa* Lam.—лопух паутинистый 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lathyrus pisiformis* L.—чина гороховая 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lathyrus pratensis* L.—чина луговая 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lathyrus silvester* L.—чина лесная 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lathyrus tuberosus* L.—чина клубненосная 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lavatera thuringiaca* L.—собачья рожа 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Leontodon autumnalis* L.—кульбаба осенняя 16<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Leonurus Cardiacus* L.—пустырник сердечный 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lepidium ruderales* L.—клоповник 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Libanotis montana* All.—порезник 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Linaria vulgaris* Mill.—льнянка 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lithospermum arvense* L.—воробейник 19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lotus corniculatus* L.—ледвянец рогатый 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lolium temulentum* L.—плевел 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lychnis Flos cuculi* L.—кукушкин цвет 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lysimachia Nummularia* L.—луговой чай 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Lysimachia vulgaris* L.—вербейник 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Malachium aquaticum* Gr.—мягковолосник 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Malva rotundifolia* L.—просвирняк 33<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Matricaria inodora* L.—ромашка непахучая 58<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Matricaria suaveolens* Buch.—ромашка пахучая 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Medicago falcata* L.—медунка серповидная 23<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Medicago lupulina* L.—медунка хмелевая 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Melandryum album* Geke.—горичвет луговой 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Melilotus albus* Desr.—донник белый 36<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Melilotus officinalis* Pers.—донник лекарственный 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Mentha arvensis* L.—мята полевая 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Mulgedium tataricum* D. C.—0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Myosotis arenaria* Schrad.—незабудка песчаная 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

- Myosotis intermedia* Lk.—незабудка средняя 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Myosotis palustris* Lam.—незабудка болотная 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Myosotis sparsiflora* Mik.—незабудка редкоцветная 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Myosurus minimus* L.—мышехвостник 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Nasturtium palustre* DC—жеруха болотная 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Neslia paniculata* Des.—12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Pastinaca sativa* L.—пастернак 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Phleum Boehmeri* Wib.—тимофеевка степная 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Phleum pratense* L.—тимофеевка луговая 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Phlomis tuberosa* L.—зопник клубненосный 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Phragmites communis* Trin.—тростник 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Pimpinella saxifraga* L.—бедрица 24<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Plantago major* L.—подорожник большой 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Plantago media* L.—подорожник средний 16<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Plantago lanceolata* L.—подор. ланцетнолистный 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Poa annua* L.—мятлик однолетний 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Poa compressa* L.—мятлик сплюснутый 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Poa pratensis* L.—мятлик луговой 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Polygonum aviculare* L.—гусиная трава, спорыш 62<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Polygonum Convolvulus* L.—березка 72<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Polygonum tomentosum* Schrk.—горец 64<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Potentilla anserina* L.—гусиная лапка 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Potentilla argentea* L.—лапчатка серебристая 19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Potentilla intermedia* L.—лапчатка средняя 21<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Pteridium aquilinum* Kuhn.—орляк 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Ranunculus acer* L.—лютик едкий 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Ranunculus repens* L.—лютик ползучий 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Raphanistrum silvestre* Asch.—дикая редька 34<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Rumex Acetosa* L.—щавель 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Rumex Acetosella* L.—щавель маленький 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Rumex confertus* W.—коневник 16<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Rumex crispus* L.—щавель кудрявый 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Scleranthus annuus* L.—дивала 41<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Scrophularia nodosa* L.—норичник 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Sedum acre* L.—очиток едкий 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Sedum purpureum* Link.—очиток пурпуровый 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Senecio vernalis* W. K.—крестовник весенний 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Setaria viridis* P. B.—щетинник 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Silene noctiflora* L.—смолевка ночцветная 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Silene nutans* L.—смолевка поникшая 0,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>  
*Silene procumbens* Murr.—смолевка лежачая 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

- Silene venosa* Aschers.—хлопушка 58%  
*Siler trilobum* Scop.—лазурник 0,6%  
*Sinapis arvensis* L.—горчица полевая 2%  
*Sisymbrium Loeselii* L.—гулявник 21%  
*Sisymbrium officinale* L.—гулявник лекарственный 3%  
*Sisymbrium Sophia* L.—гулявник струйчатый 14%  
*Sisymbrium Thalianum* Gay. et Mor.—гулявник постенковый 1%  
*Solanum nigrum* L.—пазника 4%  
*Sonchus arvensis* L.—осот желтый 47%  
*Sonchus asper* Vill.—осот жесткий 11%  
*Spergula arvensis* L.—торица пашенная 0,6%  
*Spergularia rubra* Pers.—торичник красный 19%  
*Stachys annua* L.—чистец однолетний 52%  
*Stachys palustris* L.—чистец болотный 42%  
*Stellaria crassifolia* Ehrh.—звездчатка 0 6%  
*Stellaria graminea* L.—звездчатка злачная 26%  
*Stellaria media* L.—звездчатка средняя 25%  
*Tanacetum vulgare* L.—дикая рябина 9%  
*Taraxacum officinale* L.—одуванчик 23%  
*Thlaspi arvense* L.—ярутка 31%  
*Trifolium agrarium* L.—клевер полевой 0,6%  
*Trifolium arvense* L.—котики 13%  
*Trifolium hybridum* L.—клевер красно-белый 9%  
*Trifolium medium* L.—клевер средний 1%  
*Trifolium pratense* L.—клевер луговой 37%  
*Trifolium montanum* L.—белоголовка 4%  
*Trifolium repens* L.—клевер ползучий 10%  
*Triticum repens* L.—пырей 21%  
*Tussilago Farfara* L.—мать и мачеха 4%  
*Urtica dioica* L.—крапива двудомная 2%  
*Urtica urens* L.—крапива жгучка 0,6%  
*Vaccaria pyramidata* Med.—тысячеголов 14%  
*Veronica Chamaedrys* L.—дубравка 8%  
*Veronica serpyllifolia* L.—вероника тимьянная 1%  
*Veronica verna* L.—вероника весенняя 6%  
*Vicia angustifolia* Rhot.—горошек узколистный 3%  
*Vicia cracca* L.—горошек мышиный 55%  
*Vicia sativa* L.—вика 38%  
*Viola arvensis* Murr.—Анютины глазки полевые 25%  
*Viola tricolor* L.—Анютины глазки луговые 0,6%

Общая встречаемость посреди этих 207 видов колеблется в очень широких пределах: от 0,6% (если данный вид констатирован всего на одном

из 159 полей) до 93%. При этом ясно выделяются виды, встреченные или на очень малом или на очень большом количестве полей. Поэтому рассматриваемые виды можно условно разбить на три группы: 1) с минимальной (0,6—10%), 2) средней (11—30%) и 3) максимальной (31—93%) общей встречаемостью. Деление это искусственно, так как с увеличением числа обследованных полей, например, до 200 некоторые виды, близкие к границам данной группы, могли бы быть включены в группу соседнюю. Во всяком случае, и вышеприведенное условное деление позволяет сделать первые шаги в анализе явлений сорной флоры.

Ибо не требует особых доказательств, например, то, что в группе *минимальной встречаемости* еще не может быть сорняков опасных для настоящего момента культуры: относительно них наиболее вероятным будет допущение, что они поселились на территории недавно. Некоторые из них, может быть, здесь не удержатся, тогда как другие будут распространяться и со временем сделаются опасными—окончательное решение этих вопросов принадлежит будущему. Далее, ясно также, что в группе *минимальной встречаемости* следует ожидать значительного процента растений вовсе не сорных, а либо попадающих в посев благодаря случайному заносу зачатков из соседних более или менее „диких“ растительных сообществ, либо удерживающихся на пашнях благодаря низкому уровню земледельческой культуры; в данной группе поэтому сравнительно легко различить так называемых апофитов, то-есть растений туземных растительных сообществ, от антропохоров, то-есть растений, занесенных человеком. Гораздо труднее провести такое разделение в группах *средней* и *максимальной встречаемости*, где между занесенными человеком могут быть виды более или менее акклиматизировавшиеся и потому встречающиеся не только на полях и мусорных местах, а и на местообитаниях, мало измененных человеком. Попытка провести хотя бы приблизительное разделение растений каждой из указанных групп на антропохоров и апофитов дала следующий результат:

**Т а б л и ц а № 1.**

В каждой группе	Общая встречаемость на 159 полях		
	0,6—10% 121 вид	11—30% 47 видов	31—93% 39 видов
Антропохоров . . .	18%	51%	62%
Апофитов . . . . .	82%	49%	38%

Из этой таблицы видно, что видовой состав групп уменьшается с возрастаньем встречаемости, тогда как относительное число антропохоров—возрастает; на самом деле в группе *максимальной встречаемости* относительное число антропохоров больше 62%, ибо здесь к апофитам причислены и такие несомненно заносные формы, как *Artemisia Absinthium*, *Berteroa incana*, *Crepis tectorum*. Другими словами, в третьей группе значительное преобладание выпадает на долю растений, хорошо приспособившихся к существованию именно в посевах: в этой группе, надо полагать, сосредоточен и главный контингент наиболее тяжелых сорняков.

Останавливаясь специально на группе с минимальной встречаемостью, можно отметить, прежде всего, что в составе ее апофитов значительно более половины видов относится к числу широко распространенных лугово-лесных, а частью даже и чисто лесных форм. Ожидать последних в посевах, конечно, довольно трудно. Тем не менее они наблюдались в одном определенном районе: на полях совхозов Карачуры и Каршлыхи, где были отмечены, например:

*Aconitum septentrionale*  
*Ficaria ranunculoides*  
*Lathyrus silvester*

*Fragaria vesca*  
*Pteridium aquilinum*  
*Equisetum silvaticum*

Большая часть лесных многолетников в посевах встречалась единичными экземплярами; но *Equisetum silvaticum* на некоторых полях отмечен в большом обилии. Так, например, на одном ржаном поле совхоза Карачуры его, обилие в среднем хотя было меньше обилия ржи, но, как это наблюдалось и у сорного *Equisetum arvense*, надземные побеги этого хвоща распределялись по полю весьма неравномерно; местами хвоща было даже больше, чем ржи, местами очень мало (так например, на одном кв. метре было 76 стеблей *Equisetum silvaticum* на 40 экземпляров ржи).

Здесь же встречены на полях мелкие единичные экземпляры липы и осины, (кое где в других местностях из деревянистых форм зарегистрированы *Rosa cinnamomea* и *Rubus caesius*). Нахождение деревянистых форм именно в посевах, а не на межах, есть, конечно, еще больший сюрприз, чем встретить в полях травянистые лесные многолетники.

Поля данных совхозов окружены лесом. Но появление на этих полях указанных выше лесных многолетников, наверно, не связано с случайным заносом зачатков из близлежащих лесов, а объясняется скорее тем, что некоторые лесные формы до сих пор сохранились на месте истребленного леса, несмотря на распашку. И, конечно, такое сохранение в посевах чисто лесных форм, является показателем низкого уровня сельскохозяйственной техники. Вероятно, о том же свидетельствует и нахождение в числе апофитов первой группы некоторых болотных растений, как например *Phragmites communis*, *Bidens tripartita*, *Lysimachia Nummularia*, *Ranunculus repens*, *Myosotis palustris* и некотор. других. Сохранение в посевах некоторых из этих болотных растений зависит от глубины залегания их корневищ, как например, у *Phragmites communis*. Специальными показателями мест вымочки ржи являются, сколько удалось заметить, два болотных однолетника, *Gnaphalium uliginosum* и *Bidens tripartita*.

Что же касается тех апофитов первой группы, которые свойственны уже не лесам, а нашей черноземной степи, то число их невелико, но некоторые из них приурочены к совершенно определенной южной части обследованного района, а именно только в Цивильском уезде, где начались темноцветные почвы (деградированные черноземы?), в посевах были встречены: *Lavatera thuringiaca*, *Lactuca scariola*, *Phlomis tuberosa*, *Siler trilobum* и *Lathyrus tuberosus*; последний только около с. Шихазан часто присутствовал в посевах в довольно большом количестве (отметка обилия 3).

В число антропохоров группы минимальной встречаемости включено и несколько видов, свойственных мусорным местам (*Cynoglossum officinale*, *Hyoscyamus niger*, *Lappa tomentosa*, *Sisymbrium officinale*, *Solanum nigrum*, *Urtica urens*); нахождение их в посевах есть явление случайное. Из остальных большей частью чисто полевых сорняков некоторые едва ли имеют шансы когда-либо стать опасными; они попадают в посева по пре-

имуществу с паровых полей, которые являются главным местом их обитания (*Erigeron acer*, *Myosurus minimus*, *Cirsium lanceolatum*, *Senecio vernalis*). Наконец, есть еще несколько антропохоров этой группы, на которых следует остановиться. Сюда относятся, во-первых, *Matricaria suaveolens*, недавно занесенная в Европу из Америки. В восьмидесятых годах в пределах бывшей Казанской губернии она была отмечена только в Ботаническом саду в г. Казани. Теперь же ее можно встретить и в Чебоксарском и в Цивильском уездах, часто в очень большом количестве, но только в районах, прилегающих к железной дороге и к р. Волге (ст. Канаш, с. Тюрлема, г. Чебоксары, совхоз Карачуры), хотя в посевах она там пока редка. Относящийся к той же группе ее соотечественник *Erigeron canadensis*, занесенный в Европу ранее *Matricaria suaveolens* и встречавшийся в 80-х гг. прошлого столетия довольно часто в разных местах быв. Казанской губ., теперь уже играет довольно видную роль в посевах ржи (8<sup>0/0</sup>) и овса (6<sup>0/0</sup>) в Чувреспублике. Поэтому можно опасаться, что со временем, может быть, и *Matricaria suaveolens* сделается более тяжелым сорняком. Во-вторых, *Bromus arvensis*, встреченный на полях в нескольких, удаленных друг от друга, пунктах территории (Тюрлема, Шихазаны, Каршлыхи) в небольшом количестве, на полях дер. Макси-касы (в районе Каршлых) встретился в одном месте в большом обилии, как бы нарочно посеянным. Характерно, что для этого сравнительно редкого сорняка у крестьян этой деревни есть и особое название: „советский хлеб“, так как крестьяне д. Макси-касы убеждены, что сорняк появился с голодных годов, будучи примешан к посевному материалу, который выдавался в то время населению. В-третьих *Sinapis arvensis*—сходна с предыдущим видом в том отношении, что встречаясь в небольших количествах в нескольких пунктах обследованного района, она сосредоточена главной своей массой близ д. Нижние-Кунаши Цивильского уезда, где она на некоторых яровых полях в долине р. Цивилия встречается в огромных количествах великолепно развитых экземпляров; об особенностях сорняков д. Н.-Кунаши придется говорить еще дальше, пока же необходимо было отметить *Sinapis arvensis*, как сорняк, который, может быть, с течением времени станет опасным и для более обширного района. В восьмидесятых годах этот сорняк был наблюдаем лишь в одном пункте быв. Казанской губ. Гордягиным; Коржинский не знал его местонахождений ни в Казанской ни в Самарской губерниях и считал его более частым только для юговосточных районов Восточной России.

Что касается *Bromus secalinus*, то в 30-х годах прошлого столетия он указывался Вирценом как частое растение в посевах Казанской губ. Но исследователями этой губернии в 80-х годах совершенно не встречен. В последнее время, однако, он вновь констатирован (Золотницким) около Казани, в районе Областной Опытной Станции и (Сениной) по близости от этого района. Возможно, что современное его нахождение в Чувреспублике и около Казани обусловлено заносом с семенным материалом западного происхождения в годы войны и разрухи.

Из остальных антропохоров этой группы следует отметить *Fagopyrum tataricum*, который, вероятно, просматривался прежними исследователями Казанской флоры из-за сходства его с посевной гречихой. Кроме того можно упомянуть о *Lolium temulentum*, найденном пока только около с. Янгорчина, и о *Melilotus officinalis*, который в 80-х годах был известен лишь в одном пункте всей Восточной России. Последний вид едва ли может сделаться опасным сорняком.

Относительно группы *средней встречаемости* выше уже отмечена трудность отличения в ней апофитов от антропохоров; здесь поэтому приходится

внимательнее относиться и к тем видам, которые более или менее условно отнесены к апофитам, так как между ними могут найтись формы, которые уже скоро станут более опасными сорняками. К числу таких апофитов второй группы, требующих внимательного наблюдения в ближайшем будущем, следует отнести:

1. *Euphorbia virgata*, которая делается, повидимому, довольно опасным сорняком дальше на Восток, в некоторых частях Татарской Республики; в исследованном районе Чувашской Республики она пока еще распространена мало (общ. встречаемость 15%) и преимущественно в районе р. Волги.
2. *Triticum repens*, который в разных местностях нашего Союза является уже тяжелым сорняком. В Чувашской Республике эта форма пока отмечена на 21% всех полей.
3. *Cichorium Intybus*, общая встречаемость которого (28%) близка к верхнему условному пределу данной группы.

Большая часть остальных апофитов этой группы принадлежит к лугово-лесным растениям и едва ли выделит в будущем из своего состава опасных сорняков, как равно и немногочисленные формы более сырых почв (*Gnaphalium uliginosum*, *Nasturtium palustre*, *Rumex confertus*), селящиеся в пунктах местных понижений рельефа полей.

Из более несомненных антропохоров этой группы некоторые, несмотря на сравнительно большую встречаемость (*Anthemis tinctoria* 30%, *Galeopsis speciosa* 27%, *Cerastium triviale* 30%, *Viola arvensis* 25%) едва ли особенно опасны, так как развиваются в небольшом числе экземпляров; из них, может быть, только *Viola arvensis*, растущая массами на некоторых яровых полях около Казани, является более подозрительной. Из остальных антропохоров этой группы *Camelina sativa* уже выдается, как довольно вредный сорняк; общая встречаемость трех ее подвидов вместе (26%) близка к пределам данной группы. Весьма подозрительными и требующими дальнейших наблюдений являются еще следующие антропохоры: подснежник *Amarantus retroflexus* (16%), который может сделаться опасным с увеличением площади пропашных культур, и мышей *Setaria viridis* (13%), известный в более южных местностях в качестве тяжелого сорняка. Пока оба эти вида встречены в Чувашской Республике главным образом в яровых, что отразилось и на сравнительно низкой их встречаемости, как и некоторых других антропохоров этой группы (*Sisymbrium Loeselii* 21%, *Eryum hirsutum* 19%, *Vaccaria pyramidata* 14%, *Spergularia rubra* 19%, *Trifolium arvense* 13%).

На группе с максимальной общей встречаемостью необходимо остановиться подробнее, чем на двух предыдущих, так как именно в ней должны быть сосредоточены наиболее опасные сорняки настоящего момента. Но, конечно, не все 39 видов этой группы опасны в одинаковой степени: сорняк, встречающийся на поле в единичных экземплярах, наверное менее вреден, чем тот, который растет в больших количествах. Поэтому для анализа данной группы нужно принимать в расчет, кроме встречаемости данного сорняка, еще его обилие. Дополнительные данные при таком анализе могут быть получены из рассмотрения отметок относительно высоты, которой достигает сорняк в разные моменты жизни культурного растения. Так как обилие и рост сорняка на полях одного и того же культурного растения варьирует в зависимости от множества привходящих причин, то для выяснения роли отдельных сорняков в разных культурах всего правильного было бы брать средние из значительного числа наблюдений для каждой.

К сожалению, это условие может считаться до некоторой степени соблюденным только для двух главных культур—ржи и овса (53 и 33 поля). Поэтому, образовав из ржи и овса две отдельные группы, я из остального материала образовала две сводные группы; а именно, в третью группу отнесла наблюдения над полбой, пшеницей и ячменем (39 полей), а в четвертую—все остальные культуры (34 поля). Далее, для каждого сорняка я просмотрела отметки обилия и вывела максимальное обилие его для каждой, из четырех групп; кроме того, я зафиксировала и горизонты, в которых данный сорняк развит.

Просмотр сопоставленного таким образом материала сразу обнаружил, что из 39 видов группы максимальной встречаемости у 22 ни в одной из четырех групп культур, только что указанных, максимальное обилие не превосходит 2, тогда как у остальных 17 оно по крайней мере в одной из групп выше 2, т. е. обилие сорняка близко к обилию культурного растения или его превосходит: эти 17 видов представляют наибольший интерес в условиях настоящего момента.

Прежде чем перейти к наблюдениям над этими 17 сорняками, следует остановиться и на видах с меньшим обилием так как формы, встреченные не меньше, чем на одной трети всех полей, требуют особо внимательного к ним отношения. Эти формы легко подразделяются на два отдела: к первому могут быть отнесены 13 видов со средним обилием равным 1 и относительно малой общей встречаемостью, варьирующей здесь от 31 до 60%; во второй попадают остальные 9 видов со средним обилием 2 по крайней мере в одной из 4-х групп культур и гораздо более высокой общей встречаемостью \*)—от 52 до 73%.

Из растений первого отдела можно упомянуть прежде всего о красном клевере ( $F\ 37\%$ ) и посевной вике ( $F\ 38\%$ ), двух растениях, которые сами начинают в настоящее время входить в культуру, преимущественно, в совхозах; из них последняя—главным образом, в виде овсяно-виковой смеси; кроме того, вика представляет обычного сорняка в культурах чечевицы столь обильного, что иногда (такой случай был встречен около с. Тюрлемы) трудно узнать, что сеялась именно чечевица, а не вика; в редких пока случаях культивируется, однако, и сама вика. Из этих двух видов красный клевер в других культурах отмечался почти всегда только в 4 горизонте в виде бесплодных побегов и повидимому безвреден. Посевная вика, ввиду сказанного о чечевице, может быть, представляет некоторую угрозу лишь для будущего, так как и сейчас у ней существуют разные расы, и в числе них есть одна специально сорная форма со сплюснутыми семенами, как у чечевицы, на которую недавно обратил внимание проф. Вавилов.

Не представляет опасности сам по себе тысячелистник *Achillea Millefolium* ( $F\ 34\%$ ), который отмечался, как правило, в четвертом горизонте в виде бесплодных побегов; образование цветущих стеблей на засеянных полях у этого вида наблюдалось редко.

Довольно безвредным может считаться и каждый из следующих видов: денежник *Thlaspi arvense* ( $F\ 31\%$ ), жабник *Filago arvensis* ( $F\ 34\%$ ), просвирки *Malva rotundifolia* ( $F\ 33\%$ ) белый донник *Melilotus albus* ( $F\ 36\%$ ), цепкий подмаренник *Galium Aparine* ( $F\ 36\%$ ), качим *Gypsophila muralis* ( $F\ 39\%$ ), дивала *Scferanthus annuus* ( $F\ 41\%$ ), икотник *Berteroa incana* ( $F\ 47\%$ ), болотный чистяк *Stachys palustris* ( $F\ 42\%$ ), и даже жаб-

\*) В дальнейшем встречаемость обозначается буквой F, максимальное обилие буквой A и высота (горизонт) буквой H.

4085  
5552 (др)

рей *Galeopsis Ladanum*, несмотря на высокую встречаемость (F 60%); многие из них не поднимаются выше третьего горизонта, хотя все в посевах цветут и обсеменяются. Большинство не обнаруживает специальной приуроченности к отдельным группам культур, или к определенным географическим районам; только относительно донника подмечено, что частота его несколько больше на юге территории; в более северных районах, например, около Каршлых, повидимому, он появился недавно, так как местные жители несколько лет тому назад его здесь не помнят. Затем для икотника обилие больше 1 зарегистрировано на полях д. Хачики и Макси-касы, а также отчасти и совхоза Каршлых.

Возможно, что у *Stachys palustris* в данный момент совершается процесс выработки специальных сорных рас, во всяком случае роль его в посевах иная, чем тех болотных форм, которые в группах минимальной и средней встречаемости отмечены выше, как случайно удерживающиеся в местных понижениях рельефа полей.

И хотя каждый из перечисленных 13 видов сам по себе является довольно безобидным, необходимо признать их коллективную вредоносность, ибо их суммарное обилие будет значительно больше 1.

Переходя теперь к 9 формам второго отдела, остановимся прежде всего на полыни *Artemisia Absinthium* с F 52%; в разных культурах значительное число ее экземпляров имеется в четвертом горизонте в виде бесплодных кустиков. Но наиболее подавляется ее развитие только во ржи, тогда как в яровых она нередко перерастает культурное растение. Возможно, что при иной комбинации климатических условий, чем в 1926 году, полынь и индивидуально может быть более тяжелым сорняком.

В лице мышиного горошка *Vicia cracca* (F 55%), горца *Polygonum tomentosum* (F 64%), хлопושек *Silene venosa* (F 58%), ромашки непачучей *Matricaria inodora* (F 58%), льянки *Linaria vulgaris* (F 59%) и короставника *Knautia arvensis* (F 69%) мы имеем формы тоже распространенные во всех группах культур (только ромашка, повидимому, в озимых встречается несколько чаще, чем в яровых), и кроме того — в различных более или менее „диких“ сообществах. Все они довольно рослы и поэтому даже при относительно небольшом обилии должны брать из почвы значительные количества воды и солей; в одном случае для *Silene venosa* (на полосе полбы близ ст. Канаш) и два раза для *Polygonum tomentosum* (в овсе на полях д. Макси-касы и д. Н.-Кунаши) констатировано обилие, равное обилию посевного растения; это показывает, что при случае не только *Silene venosa* и *Polygonum tomentosum*, а вероятно и все остальные формы этого отдела могут быть опасными сорняками и с точки зрения обилия. На этом основании и они включены далее в таблицу 2, наряду с 17 сорняками высшего обилия. Из только что рассмотренных форм особенно интересной является *Vicia cracca*, обычное лугово-лесное растение, играющее однако в обследованном районе роль весьма заметного сорняка и во ржи и в яровых культурах; благодаря своим цепким усикам и *Vicia cracca*, подобно *Convolvulus arvensis*, но в малой степени, „путает“ стебли культурных злаков. И здесь, как в случае со *Stachys palustris*, можно заподозрить процесс отбора специальных сорных форм из рас туземного мышиного горошка. Можно прибавить, что в образцах посевного материала из Лукояновского у. Нижегородской губернии, недавно анализированных в Казанском Институте С.-Хозяйства и Лесоводства, обнаружены в качестве заметной примеси семена *Viciacracca*; очевидно, и там она является довольно частым сорняком.

2800

Затем, обращает на себя внимание *Polygonum tomentosum*, как благодаря большой своей встречаемости (F 64%), так и благодаря своему обилию, которое очень часто бывает 2, а изредка, как уже указано, и больше. Наиболее часто в посевах встречается *Polygonum tomentosum* Schrk. v. *incanum* Asch. und Gr., который, вероятно, представляет из себя форму наиболее приспособившуюся к существованию в посевах.

Остальные два вида этого второго отдела—липучка *Lappula echinata* (F 64%) и скерда *Crepis tectorum* (F 73%) являются более ясными антропохорами; из них только скерда поднималась до второго горизонта в некоторых яровых культурах, тогда как липучка не отмечена выше третьего горизонта. Оба вида встречаются преимущественно во ржи; особенно заметно это для скерды, констатированной на 89% ржаных полей, тогда как во второй и третьей группе культур (вместе) скердой заражен 71% полей.

Данные глазомерного учета относительно 17 сорняков высшего обилия сведены мной в таблице второй. В первом ее столбце приведена общая встречаемость каждого вида в процентах от 159 обследованных полей. Затем для каждой из четырех групп культурных растений в первом столбце приведена абсолютная встречаемость, т. е. число полей, на которых данный сорняк встречен; во втором столбце приведено максимальное обилие сорняка в группе, при чем напечатанные курсивом числа 1 и т. д. должны читаться: больше 1, больше 2 и т. д.; наконец, в третьем столбце даны сведения о горизонтах, которых достигает сорняк, начиная от времени цветения культурных форм и до их уборки. По соображениям, указанным выше, в таблицу включены и 9 сорняков с обилием не выше 2.

Здесь следует пояснить, что под „максимальным обилием“ подразумевается некоторая средняя величина, полученная из нескольких наиболее высоких отметок обилия для данного сорняка в определенной группе культур.

## Т а б л и

Сорняки, наиболее распространенные в районах Чебоксар

Название сорняка	Общая встречаемость в процентах	Рожь 53 поля		
		Г	А	Н
Куколь <i>Agrostemma Githago</i> . . . . .	45	10	1	3-2
Метла <i>Apera Spica venti</i> . . . . .	38	26	3	3-2
Полынь <i>Artemisia Absinthium</i> . . . . .	52	29	2	4-2
Сурепка <i>Brassica campestris</i> . . . . .	69	30	2	3-2
Пастушья сумка <i>Capsella Bursa pastoris</i>	74	47	3	4
Синий василек <i>Centaurea Cyanus</i> . . . . .	81	52	2	3-2
Лебеда <i>Chenopodium album</i> . . . . .	93	51	4	4-1
Осот красный <i>Cirsium arvense</i> . . . . .	74	34	2	4-1
Вьюнок <i>Convolvulus arvensis</i> . . . . .	81	43	2	4-2
Скерда <i>Crepis tectorum</i> . . . . .	73	47	1	3
Сокирки <i>Delphinium Consolida</i> . . . . .	40	47	3	3-1
Хвощ <i>Equisetum arvense</i> . . . . .	40	18	2	4
Дымянка <i>Fumaria officinalis</i> . . . . .	64	28	2	4
Короставник <i>Knautia arvensis</i> . . . . .	69	38	2	3-1
Яснотка <i>Lamium amplexicaule</i> . . . . .	48	20	1	4
Липучка <i>Lappula echinata</i> . . . . .	64	42	2	3
Льнянка <i>Linaria vulgaris</i> . . . . .	58	30	2	4-2
Ромашка <i>Matricaria inodora</i> . . . . .	58	37	2	4-3
Спорыш <i>Polygonum aviculare</i> . . . . .	62	45	3	4-3
Березка <i>Polygonum Convolvulus</i> . . . . .	72	42	2	4-3
Горец <i>Polygonum tomentosum</i> . . . . .	64	35	2	4-3
Редька дикая <i>Raphanistrum silvestre</i> . . . . .	34	8	1	4
Хлопушки <i>Silene venosa</i> . . . . .	58	26	1	3-2
Осот желтый <i>Sonchus arvensis</i> . . . . .	48	25	2	4-1
Чистец <i>Stachys annua</i> . . . . .	52	33	2	4-3
Горошек мышиный <i>Vicia cracca</i> . . . . .	55	30	2	4-3

**ца 2.**

ского и Цивильского уездов, обследованных летом 1926 года.

Овес 33 поля			Полба, пшеница, ячмень 39 полей			Прочие культуры 34 поля		
Ф	А	Н	Ф	А	Н	Ф	А	Н
25	2	3—2	28	2	3—1	8	2	3—1
14	2	2—1	13	2	3—2	8	1	1
23	2	4—1	17	1	4—1	14	2	4—1
29	3	2—1	33	2	3—1	17	2	3—1
24	2	4—3	33	2	4—3	14	1	4
27	2	3 2	35	3	2—1	14	1	2—1
32	3	4—2	36	2	3—1	29	3	4—1
25	2	4—2	34	2	4—1	24	2	4—1
26	2	4—1	35	3	4—2	24	2	4—2
24	1	3—2	27	1	3—2	18	1	3
7	1	2	6	1	3—2	3	1	1
18	3	4	7	2	4—3	20	3	4
24	3	4—3	33	3	4—3	17	3	3—2
25	2	3—2	27	1	3—1	20	1	2—1
20	2	3	29	2	3	8	2	3
24	2	4—3	27	2	4—3	8	1	3—2
25	2	4—2	21	1	3—2	17	1	2—1
19	1	3—2	18	1	3—2	19	1	2
21	2	4—3	21	2	4	11	2	4
26	2	4—3	34	2	4—2	12	1	4—2
21	2	3	26	2	4—3	19	1	4—3
14	2	2	13	2	3—2	19	2	3—1
21	1	4—2	34	1	3—2	12	1	3—2
19	3	4—1	20	2	3—1	12	2	4—1
19	2	3	25	2	3	5	1	2
20	2	4—3	26	2	3	11	2	3

Уже рассмотрение общей встречаемости в таблице 2 дает некоторые интересные результаты: тогда как у 9 сорняков менее обильных общая встречаемость вообще высока (52—73%), из 17 сорняков высшего обилия у 6 она заметно меньше (34—49%) и только у остальных 11 достигает 52—93%. Чтобы получить представление о вероятных причинах столь значительных колебаний, можно прежде всего сопоставить встречаемость каждого сорняка в различных группах культур. Но при таком сопоставлении надо иметь в виду, во-первых, гетерогенность 4-й группы культур (максимум обследованных полей—11 в этой группе приходится на гречу, а на каждую из остальных культур—лен, конопля, картофель, горох, вика и т. д. падает уже совсем немного полей); и, во-вторых, почти полное отсутствие в этой группе посевных злаков; последнее уже само по себе должно было создать отличия во встречаемости некоторых сорняков в четвертой группе. Поэтому данные четвертой группы можно пока при сопоставлении оставить в стороне, произведя таковое лишь, во-первых, для озимой ржи и, во-вторых, для злаков яровых культур, суммировав данные для овса, полбы, пшеницы и ячменя. Такое сопоставление дано в таблице 3.

**Т а б л и ц а 3.**

Встречаемость более обильных сорняков по группам злаковых культур.

Название сорняка	Озимая рожь	Яровые злаки
Лебеда . . . . .	96	94
Вьюнок . . . . .	81	85
Березка . . . . .	79	83
Василек . . . . .	98	86
Пастушья сумка . . . . .	89	79
Осот красный . . . . .	64	82
„ желтый . . . . .	47	54
Чистец белый . . . . .	62	61
Хвощ . . . . .	34?	35?
Сокирки . . . . .	89	18
Спорыш . . . . .	85	58
Метла . . . . .	49	38
Куколь . . . . .	19	72
Сурепка . . . . .	57	86
Дымянка . . . . .	53	79
Яснотка . . . . .	38	68
Дикая редька . . . . .	15	38

Из таблицы видно, что рассматриваемые сорняки распадаются на три довольно ясно разграниченные категории: в первую входят виды с приблизительно одинаковой встречаемостью в озимых и яровых культурах; во вторую—виды, приуроченные к озимой ржи, и в третью—наиболее часто встречающиеся именно в яровых злаках.

В категорию сорняков общих озимым и яровым культурам входит 9 видов, засоряющих не менее двух третей всех полей, лишь осот желтый и хвощ засоряют первый—половину, а второй—приблизительно только одну треть всех полей. Приуроченности к определенным географическим пунктам все эти виды в большинстве случаев не обнаруживают: они в совокупности образуют один общий бич земледелия в обследованном районе. Однако индивидуальная их вредоносность неодинакова, что видно из следующих наблюдений.

1. *лебеда* высшее обилие (5) отмечалось у ней во ржи; в других культурах лебеда способна перерастать культурную форму, но во ржи главная масса ее экземпляров оказывалась сосредоточенной в двух нижних горизонтах: рожь при густом посеве способна сильно подавлять развитие лебеды. Есть основание думать однако, что лебеда относится к специалистам по извлечению из почвы некоторых солей, именно азотнокислых; если это предположение оправдывается в дальнейшем, то и в тех случаях, когда немногочисленные и тощие экземпляры лебеды сосредоточены в четвертом горизонте, присутствие их может сказаться на понижении урожая зерна. Соображение это относится, конечно, не только к лебеде, а и к другим сорнякам (особенно из семейства крестоцветных); значительное обилие таких сорняков в нижних горизонтах должно считаться вредным для урожая культурной формы.

2. *вьюнок*; этот тяжелый и трудноистребимый сорняк сильно путает стебли злаков и поднимается до верхних горизонтов; в нескольких случаях и его обилие оценивалось баллом 4.

3. *березка*, сильно и равномерно распространенная в яровых и озимых культурах злаков, но сравнительно редко поднимающаяся в уровень с культурным растением: высшая отметка обилия у ней значительна (3), но меньше, чем у двух предыдущих.

4. *синий василек*, чрезвычайно распространенный в полях ржи и, может быть, несколько меньше в яровых культурах; зато в последних его обилие неоднократно оценивалось баллом 3, и во время его цветения изредка можно было в районе г. Цивильска встретить полосы, синеющие издали, так как василек находился в первом горизонте.

5. *пастушья сумка*, тоже повидимому более частая в озимых культурах, где и обилие ее иногда оценивалось баллом 3, тогда как в яровых эта отметка не превосходила 2: этот низкорослый сорняк несомненно вреден менее, чем четыре предыдущих.

6. *осот красный*, как будто менее распространенный в озимых, чем в яровых культурах, является вообще очень тяжелым сорняком; местами (ржаные поля около с. Сотникова на почвах, недавно расчищенных из-под леса) его обилие оценивалось высшим баллом 5, причем значительное число его экземпляров поднималось выше уровня культурного растения.

7. заметно меньше предыдущего и при том с небольшим преобладанием в яровых культурах распространен *осот желтый*; его обилие во ржи только один раз было выше 2, но в овсе часто было равно 3 и изредка 4.

8. *чистец белый*; распространен в посевах больше, чем осот желтый, и при том равномерно в яровых и озимых; обилие его и в тех и в других не превосходило 3; выше третьего горизонта этот сорняк не поднимался. В северных районах обследованной области этот сорняк не встречался, он более характерен для юго-западной ее части.

9. К этой же категории относится и хвощ полевой. Его встречаемость несомненно выше указанной в таблице 2 и 3; дело в том, что одной из практиканток этот вид смешивался сначала с другим хвощом (*Equisetum pratense*), тоже встречавшимся на полях Чувреспублики, но сравнительно очень редко; ошибка эта была замечена поздно, гербарных экземпляров хвоща с некоторых полей не было собрано, и потому часть соответственных записей была при подсчете исключена, хотя большинство их наверняка относилось к *Equisetum arvense*. Летние побеги хвоща полевого очень редко лишь в некоторых яровых культурах поднимаются до третьего горизонта; зато в четвертом они иногда образуют сравнительно густой ковер, вследствие чего в ржаных полях обилие хвоща приходилось оценивать неоднократно отметкой 3, а в овсе даже баллом 4.

К категории сорняков, специально приуроченных к озимой ржи, могут быть отнесены три вида, а именно:

1. *сокирки*, у которых эта приуроченность выражена весьма ясно: *Delphinium Consolida* засоряет около 90% полей ржи, причем здесь отметка его обилия иногда поднимается до 4, во всех остальных культурах вместе его встречаемость всего около 20% и обилие его ни разу не поднималось выше 2. В обследованном районе сокирки, очевидно, должны быть отнесены к числу тяжелых сорняков ржи.

2. *спорыш* на ржаных полях встречается примерно так же часто, как и сокирки, но на яровых он регистрировался втрое чаще сокирок; наибольшее обилие его (4) было отмечено для ржи, но и в яровых злаках, правда очень редко, оно доходило до 3. Так как этот низкорослый сорняк не поднимается выше третьего горизонта, то его можно считать не очень опасным.

3. *метла* засоряет примерно половину полей ржи, но была находима в цвету и с плодами и на двух пятых полей яровых культур; вероятно, в местном „населении“ у *Apera Spica ventii* есть и яровые расы. Но значительное обилие метлы (до 4) отмечено только во ржи,—в яровых ее обилие не поднималось выше 2. Метлу несомненно следует считать тяжелым сорняком ржи. Между с. Сотниковым и Марпосадом экспедиции случилось видеть поля, на которых из-за обильной метлы издали почти не было заметно посеянной ржи; кроме того, в августе месяце в том же районе наблюдались неподнятые паровые поля, сплошь заросшие обсеменявшейся метлой; такие участки являются, конечно, несомненными очагами заразы для окружающей местности.

К категории сорняков яровых культур относятся пять видов, а именно:

1. *Куколь*, который является столь же резко специализированным сорняком для яровых, как сокирки для озимой ржи: он засоряет около трех четвертей яровых и не больше одной пятой ржаных посевов. При этом и обилие его на ржаных полях колеблется от 1 до 2, тогда как на яровых от 2 до 3; по высоте его экземпляры нередко сравниваются с культурными растениями.

2. *сурепка*, констатированная почти на девяти десятых всех яровых полей, очень часта и на озимых (около 60%, но на озимых полях ее обилие не идет выше 2, при чем пределом ее роста является второй горизонт; в яровых же культурах ее обилие оценивается часто баллом 3, а иногда (в овсе) доходило и до 4, по высоте в яровых она в нескольких случаях превосходила посевную форму.

3. *дымянка* по ее распространенности в обеих группах культур (выше 50% в озимых и около 75% в яровых) напоминает сурепку, но по обилию выше последней, ибо в озимой ржи она довольно часто получала отметку 2, тогда как в яровых культурах ее обилие иногда оценивалось баллом 4. И хотя дымянка принадлежит к сорнякам низкорослым и не поднимается выше третьего горизонта (да и то не всегда), ее высокое обилие делает ее сорняком весьма тяжелым и как раз для яровых: в начале нашей поездки 1926 г., когда яровые были развиты еще весьма мало, на некоторых полях они терялись среди дымянки, уже развернувшей свой рассеянный лист: повидимому, благодаря более быстрому темпу ее развития она является опасным конкурентом именно для детских стадий культурных яровых, так что из захиревшей под ее влиянием их молоди уже не получается удовлетворительных с точки зрения земледельца взрослых экземпляров. Характерно, что в обследованном районе дымянку называют *тыр-муре*, то-есть *хлебный мор*, и что крестьяне несколько раз обращались к членам экспедиции за указанием относительно средств борьбы именно с этим сорняком. \*)

4. *ясотка* распространена в районе меньше предыдущих и в наибольшем обилии, но не выше 3, наблюдалась в определенных районах, именно: на возвышенных яровых полях д. Ниж.-Кунаши и около с. Янгорчина, где наибольшее обилие отмечено и у чистеца белого. Сорняк этот, не поднимающийся выше третьего горизонта, конечно, менее опасен, чем три предыдущих.

5. Наименьшим распространением в районе, как видно уже из таблицы 3, отличается *дикая редька*. Очень вероятно, что этот сорняк сравнительно недавно проник в Чувреспублику и делается не менее опасным, чем некоторые из выше поименованных, так как обилие его местами уже приходилось оценивать баллом 4, и так как это сравнительно крупное растение, достигающее второго горизонта. В значительном обилии этот сорняк встречен, во-первых, около уже упоминавшейся д. Ниж.-Кунаши, однако не на тех возвышенных полях, которые бросались в глаза своей засоренностью ясноткой совместно с чистецом, а на яровых полях в долине р. Цивилия; поля эти в период цветения казались сплошным желтым ковром из-за огромного количества прекрасно развитых экземпляров *Sinapis arvensis*, которая здесь преобладала над тоже многочисленными сурепкой и дикой редькой; а, во-вторых, тоже на яровых полях пониженного уровня около с. Тюрлемы, где дикая редька росла опять вместе с сурепкой, но уже без горчицы. Любопытно, что дикая редька отмечена экспедицией в разных пунктах близ Волги: Тюрлема, Пустынка, Карачуры, Ильинка, Хачики и Макси-касы.

---

\*) Попутно следует отметить, что крестьяне обследованного района считают вредными сорняками, кроме дымянки, еще куколь, сурепку, синий василек, лебеду, вьюнок и желтый осот. Сокирки они вовсе не считают вредным сорняком, но не жалуются и на красный осот и метлу, не говоря уже о поименованных в таблице 3 остальных сорняках.

Таким образом, экскурсионное обследование 1926 года наметило ряд сорняков более тяжелых в условиях настоящего момента и дало указания относительно сорняков, которые в будущем могут сделаться индивидуально тяжелыми, будучи уже и теперь коллективно опасными, вследствие вообще высокой засоренности полей Чувреспублики. Оно поставило ряд вопросов, из которых некоторые могут быть разрешены путем дальнейшего экскурсионного обследования, а большинство потребует для своего разрешения планомерных полевых опытов и лабораторной работы.

---

В заключение можно остановиться еще на нескольких видах более или менее редких на территории теперешней Чувашской Республики.

1. *Nonnea pulla* DC. найдена близ Тюрлемы на склоне, покрытом *Festuca ovina* L. var. *vallesiaca* Koch. В посевах этот вид встречен в пределах Чувреспублики пока лишь на Байзаринской опытной станции (близ г. Чебоксар) практиканткой Якимовой. Далее на юго-восток, уже вне пределов Чувреспублики, около с. Теньков, *Nonnea* наблюдалось мною в порядочном количестве и в посевах.

2. *Echium vulgare* L. замечен во дворе совхоза Мамино.

3. *Lycopsis arvensis* L. встречен только в школьном огороде в дер. Н.-Кунаши.

4. *Asperugo procumbens* L. найден в Чебоксарах в одном из переулков города.

5 и 6. *Lathraea Squamaria* L. и *Neottia Nidus avis* Rich. констатированы в Карачуринской даче Чебоксарского лесничества.

9, 10 и 11. *Viola umbrosa* Fries, *Phegopteris Dryopteris* Fée и *Epilobium adnatum* Gris. встречены только в насаждениях из липы с небольшой примесью ели в Шихранском лесничестве верстах в 6 к западу от ст. Канаш. Для *Epilobium adnatum* местонахождений в пределах б. Казанской губ. до сих пор не было известно.

12 и 13. *Carex flava* L. и *Carex paradoxa* Willd. найдены посреди *Caricetum eriophorosum*, состоящего из *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex riparia* Curt., *Carex rostrata* Stokes, *Eriophorum latifolium* Hoppe и *Eriophorum polystachyum* L. и находящегося близ совхоза Карачуры. *Carex flava* в б. Казанской губ. указывалась некогда Вирценом, но правильность этого указания была подвергнута Коржинским большому сомнению, так как во всей Восточной России этот западный вид в то время не был известен.

14. *Scrophularia alata* Gil. Мы встретили этот вид на болоте в лесном овраге 34 кв. Сотниковского лесничества. До сих пор единственным известным местонахождением ее на территории б. Казанской губ. являлся своеобразный торфяничек под Немецкой Швейцарией около г. Казани.

15. *Alisma arenatum* Michx. найдена на болоте около д. Н.-Кунаши. Во время составления Tentamen в Восточной России она вообще не была известна; сравнительно недавно указана Исполатовым для Бугурусланского уезда Самарской губ. и Сюзевым в Пермском предуральи.

16. *Elodea canadensis* Michx. „Американская водяная чума“ встречена там-же, где и предыдущий вид.

17 и 18. *Veronica arvensis* L. и *Avena strigosa* Schreb. должны бы быть включены в список полевых сорняков на стр. 7 настоящей статьи, но были определены уже после сдачи ее в набор. Первая встречена во ржи в совхозе Карачурах и указывалась прежними наблюдателями в б. Казанской губ. *Avena strigosa* Коржинскому в Восточной России не был известен, но недавно найден сотрудниками проф. Вавилова в качестве сорняка в Волжской полбе (Вавилов, Центры происхождения культурных растений, 1926 г. стр. 92 и 94). Нами этот сорняк был взят с овсяного поля из окрестностей с. Тюрлемы.

19. *Rumex haplorhizus* Turcz. встречен на краю болота близ дер. Н.-Кунаши.

20. Следует указать, что в двух пунктах района исследований 1926 г. найдена кроме обычной *Tilia parvifolia* Ehrh, особая форма липы: у этой формы сизая окраска нижней стороны листа выражена слабее, на листьях, черешках, почках и молодых ветвях имеются волоски большею частью звездчатые: волосистый покров особенно хорошо заметен на черешках и нижней стороне листьев вдоль жилок еще в конце июля, но остатки его удается обнаруживать и на верхней стороне листьев и на спинках почечных чешуй у отдельных почек. Рыльца большею частью приподнятые.



4085  
5552 (87.)

No 88

222/11