

469402

191930

III, 329.
6733.

3478

Сорная растительность посѣвовъ, междъ и запущенныхъ нивъ на „легкихъ“ почвахъ Покровскаго уѣзда Владимірской губерніи.

Съ 1903 года, въ теченіе 4 лѣтъ, я велъ непрерывныя наблюденія надъ сорной растительностью полей крестьянъ д.д. Турково и Бехтерева, Лукьянцевской волости, Покровскаго уѣзда. Подобныя же наблюденія произведены были мною еще въ нѣсколькихъ пунктахъ этого уѣзда, отстоящихъ другъ отъ друга верстъ на 30 и даже 50. Весь обширный районъ, въ которомъ велись наблюденія, характеризуется преобладаніемъ хвойныхъ или даже чисто сосновыхъ лѣсовъ и „легкими“ почвами (песчаная, супеси, глинистые пески). Наиболѣе полно были обследованы поля д.д. Турковъ и Бехтерева, въ виду чего, а также въ виду замѣченнаго мною большого сходства, а иногда даже полнаго тождества въ составѣ сорной растительности посѣвовъ въ различныхъ обследованныхъ пунктахъ всего района, я позволю себѣ использовать только тѣ матеріалы, которые относятся къ полямъ д.д. Турковъ и Бехтерева, съ распространеніемъ полученныхъ выводовъ на весь районъ.

Поля эти расположены на прирѣчной возвышенности р. Киржача, по гребню и склонамъ ея. Склоны очень пологіе и расположены на NE, E, S, SE. Съ N, NW поля окружены древесными и кустарниковыми зарослями (ольха *Alnus incana*), березы, виды ивы и изрѣдка ель и сосна), которыя иногда далеко вдаются въ поле отдѣльными полосками или, наоборотъ, полосы посѣва далеко врѣзаются въ заросли. При всемъ томъ поля должны быть признаны открытыми.

Почва полей—глинистый песокъ; но нужно отмѣтить, что при преобладаніи этого вида почвы, здѣсь встрѣчаются иногда оазисами нѣсколько болѣе тяжелыя („потливыя“ по выраженію крестьянъ) почвы, что замѣчается на полусклонѣ. Эта особенность описываемыхъ полей не является свойственной только имъ; напротивъ, подобныя пятна болѣе тяжелыхъ почвъ среди песчаныхъ почвъ и глинистыхъ песковъ, я находилъ почти во всѣхъ изъ осмотрѣнныхъ пунктахъ. Точно также на всѣхъ почти поляхъ я находилъ отмѣченное выше соотношеніе зарослей и посѣвовъ.

Придавая большое значеніе, въ смыслѣ воздѣйствія на сорную растительность, метеорологическимъ факторамъ, въ особенности количеству осадковъ, я тѣмъ не менѣе не рѣшаюсь вводить этотъ элементъ при обработкѣ матеріала о засореніи посѣвовъ въ виду его неустойчивости и затѣмъ, и полнаго отсутствія данныхъ по отношенію ко всѣмъ почти осмотрѣннымъ пунктамъ. Что касается системы полевого хозяй-

ства, то во всемъ районѣ—обычное трехполье при плужной вспашкѣ и боронованіи желѣзными боронами.

Сорная растительность полей представляется около 100 видами, которые могутъ быть подраздѣлены на три группы, въ зависимости отъ мѣста своего нахождения: 1) растенія, свойственныя исключительно или преимущественно посѣвамъ; 2) растенія, одинаково хорошо уживающіяся и въ посѣвахъ, и на межахъ, и пустыхъ нивахъ и 3) растенія, свойственныя исключительно или преимущественно межамъ и пустымъ нивамъ.

I. Растенія, свойственныя исключительно или преимущественно посѣвамъ.

Василекъ голубой (Centaurea Cyanus)—рожь, рѣже овесъ, изрѣдка замѣчается на парахъ; на межахъ—какъ исключеніе.

Метлица (Apera Spica Venti)—лучше всего развивается во ржи, въ засореніи которой иногда играетъ большую роль; повидимому, лучше развивается на болѣе сырыхъ концахъ нивъ; въ овсахъ рѣже; уживается и на межахъ.

Дивола (Scleranthus annuus)—во ржи часто; иногда сплошь закрываетъ землю; въ овсахъ рѣже; на межахъ очень рѣдко.

Клеверъ пахучій (Trifolium arvense)—рожь; особенно сильно развивается послѣ жатвы, иногда сплошь покрывая нивы; въ овсахъ рѣже.

Скерда кровельная (Crepis tectorum)—преимущественно во ржи и мелкая форма; въ овсахъ рѣже; на межахъ одиночными экземплярами крупная форма.

Жабрей (Galeopsis speciosa)—во ржи и овсахъ на болѣе сыроватыхъ нивахъ; замѣтной роли въ засореніи хлѣбовъ не играетъ.

Пикульники (Galeopsis Tetrahit и G. Ladanum)—изрѣдка во ржи и овсахъ; иногда сильно развиваются послѣ жатвы; часто на картофелѣ.

Незабудка прямая (Myosotis stricta)—довольно часто въ посѣвахъ въ первое время ихъ роста, съ весны.

Пятый гребешокъ (Rhinanthus Crista Gallii)—во ржи изрѣдка крупными экземплярами; въ овсахъ не замѣчено; иногда въ мелкихъ формахъ (погремокъ) выступаетъ на межахъ.

Горошекъ (Vicia angustifolia)—во ржи и овсахъ.

Горчичникъ (Polygonum Convolvulus)—то же; рѣже.

Вероника весенняя (Veronica verna)—какъ Myosotis (см. выше).

Березка, ползунъ (Convolvulus arvensis)—во ржи; вообще рѣдко.

Бодякъ (Cirsium arvense)—исключительно въ посѣвахъ и вообще рѣдко; за то, если гдѣ встрѣчается, а это чаще бываетъ на нивахъ, ближайшихъ къ усадьбамъ, то въ значительномъ числѣ экземпляровъ.

Мианка (Sagina procumbens)—изрѣдка въ сыроватыхъ частяхъ полей и отдѣльныхъ нивъ.

Черноголовникъ (Brunella vulgaris)—очень разбросанно въ посѣвахъ; выступаетъ и на межахъ.

Куколь (Agrostemma Githago)—исключительно въ овсахъ и иногда играетъ тамъ выдающуюся роль въ засореніи.

Сурьника (Raphanus silvestris)—преимущественно въ яровыхъ—овсахъ, гречѣ и картофелѣ; въ засореніи играетъ иногда первенствующую роль; во ржи не часто.

Осока (Sonchus arvensis)—чаще въ овсахъ, но изрѣдка во ржи и на пару.

Кружка весенняя (Draba verna)—раннее весеннее растеніе, во ржи бываетъ замѣтно только при рѣдкихъ посѣвахъ; на яровыхъ поляхъ до посѣвовъ.

Очитки (Sedum maximum и purpureum)—вообще рѣдко; чаще среди картофеля.

Птичья греча (Polygonum aviculare)—въ посѣвахъ, особенно во ржи, хотя и часто, но развивается слабо; послѣ жатвы играетъ большую роль въ засореніи полосъ.

Лебеда (Chenopodium album)—особенно сильнаго развитія достигаетъ и играетъ значительную роль въ засореніи—въ гречихѣ; во ржи и овсахъ очень рѣдко.

Плевель (Lolium temulentum)—въ овсахъ довольно обыкновенно.

Горохъ (Pisum sativum)—въ овсахъ изрѣдка.

Просо (Panicum miliaceum)—очень рѣдко среди гречи.

Чистецъ (Stachys palustris)—въ болѣе сыроватыхъ мѣстахъ поля одиночными экземплярами, чаще въ овсахъ.

Собачья ромашка (Matricaria inodora)—вообще въ посѣвахъ изрѣдка; чаще въ овсахъ.

Щетинникъ (Setaria viridis)—среди картофеля; очень рѣдко во ржи и яровыхъ хлѣбахъ.

Куриное просо (Echinochloa Crus Gallii)—на парахъ; въ картофелѣ, особенно часто на нивахъ, ближайшихъ къ усадьбамъ.

Чечевица (Ervum Lens)—изрѣдка въ овсахъ.

Аистникъ (Erodium cicutarium)—какъ Echinochloa.

Рыжикъ (Camelina sativa)—замѣчено только однажды въ овсахъ, взятомъ съ тяжелыхъ почвъ Александровскаго уѣзда.

II. Растенія межъ и нивъ засѣянныхъ:

Полевницы (Agrostis alba и A. vulgaris)—чаще на межахъ, рѣже въ посѣвахъ.

Щавель (Rumex Acetosella)—довольно часто на межахъ и въ посѣвахъ.

Будра (Glechoma hederacea)—то же; на тяжеловатыхъ и „потливыхъ“ почвахъ весной, до посѣва яри и осенью, послѣ жатвы ржи иногда сплошь покрываетъ землю.

Тысячелистникъ (Achillea Millefolium)—разбросанно на межахъ и въ посѣвахъ, на послѣднихъ чаще.

Анютины глазки (Viola tricolor)—одно изъ самыхъ распространенныхъ растеній; особенно выдѣляется весной.

Торица (*Spergula arvensis*)—разбросанно.

Ясколка (*Cerastium triviale*)—часто; на нивахъ выдѣляется при тѣхъ же условіяхъ, какъ будра.

Гулявникъ (*Sisymbrium Thalianum*)—одинаково уживается въ посѣвахъ и на межахъ; весной, до посѣва яри, играетъ большую роль въ засореніи полей; во ржи вообще рѣже.

Торичникъ (*Spergularia rubra*)—лучшаго развитія достигаетъ на межахъ и запущенныхъ нивахъ; въ посѣвахъ рѣже и экземпляры слабѣе.

Хлопушки (*Silene inflata*)—одинаково распространено на межахъ и въ посѣвахъ, и вообще не часто.

Хвощъ (*Equisetum arvense*)—то же.

Клеверъ, кашка (*Trifolium pratense*, *T. repens*)—на межахъ иногда группами, въ посѣвахъ—одиночными экземплярами.

Звѣздчатка (*Stellaria graminea*)—не рѣдко въ посѣвахъ; чаще на межахъ.

Ястребинка (*Hieracium umbellatum*)—чаще на межахъ, но встрѣчается и въ посѣвахъ, особенно въ овсѣ.

Вероника (*Veronica Chamaedrys*)—то же.

Жабникъ (*Filago arvensis*)—въ болѣе сырыхъ частяхъ полей.

Мятликъ (*Poa pratensis*)—чаще на межахъ, рѣже въ посѣвахъ.

Мята (*Mentha arvensis*)—на сыроватыхъ мѣстахъ полей; вообще рѣже.

Короставникъ (*Knautia arvensis*)—изрѣдка въ посѣвахъ ржи; чаще на межахъ.

Приведенными двумя списками сорныхъ растений исчерпывается сорная растительность посѣвовъ. Интересно то, что намѣченный мною списокъ растений, свойственныхъ посѣвамъ ржи, значительно больше списка сорныхъ травъ, установленныхъ анализомъ сѣмянной ржи съ легкихъ почвъ Александровскаго и Переславскаго уѣзда¹⁾, что находитъ себѣ объясненіе въ фактѣ ранняго, а иногда, напротивъ, запоздалаго созрѣванія сѣмянъ нѣкоторыхъ растений, или ихъ малымъ ростомъ, благодаря чему они не попадаютъ въ снопы ржи, таковы: *Mysotis stricta*, *Veronica verna*, *Sagina procumbens*, *Draba verna*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium arvense*, *Glechoma hederacea*, *Spergula arvensis*, *Sisymbrium Thalianum*, *Spergularia rubra*, *Stellaria graminea*, *Veronica Chamaedrys*, *Filago arvensis*, *Cerastium triviale* или же, наконецъ, объясняется разбросанностью ихъ *Achillea Millefolium*, *Silene inflata*, *Brunella* и др.

Съ другой стороны, я совершенно не находилъ во ржи видовъ костра и овсяницы (*Bromus* и *Festula*), хотя лабораторнымъ путемъ установлена значительная примѣсь сѣмянъ этихъ злаковъ въ сѣменахъ

¹⁾ Озимая рожь, какъ посѣвной матеріалъ. Тр. Влад. о-ва любит. естествознанія. Т. I; выпускъ I.

ржи, превышающая даже количество василька (*Centaurea Cyanus*) и метлицы (*Apera Spica venti*) растений, по моимъ наблюденіямъ, играющихъ крупную роль въ засореніи посѣвовъ ржи.

Въ засореніи овса видную роль играютъ: горошекъ (*Vicia angustifolia*), плевель (*Lolium temulentum*), куколь (*Agrostemma Githago*), горохъ (*Pisum sativum*), осоть (*Sonchus arvensis*), сурѣпка (*Raphanus silvestris*), чистецъ (*Stachus palustris*), чечевица (*Ervum Lens*)—какъ растенія, свойственныя или исключительно, или преимущественно овсу, а затѣмъ почти всѣ растенія, свойственныя посѣвамъ ржи, хотя главнѣйшія изъ нихъ—василекъ и метлица, въ овсѣ не играютъ уже замѣтной роли.

Въ посѣвахъ гречихи встрѣчается уже значительно меньше видовъ, что, несомнѣнно, объясняется позднимъ посѣвомъ этого хлѣба и густотой произрастанія, подавляющей сорную траву; поэтому же здѣсь изъ сорныхъ травъ удерживаются и преобладаютъ лишь такія крупныя, какъ *Raphanus* и *Chenopodium album* (лебеда), изрѣдка просо и торица (*Spergula arvensis*), *Polygonum Hydropiper*, жабрей (*Galeopsis tetrahit*), и еще рѣже щетинникъ (*Setaria viridis*). Есть основанія думать, что всѣ эти растенія, сѣмена ихъ, вносятся въ почву вмѣстѣ съ сѣменами гречихи. Описанное засореніе гречихи является обычнымъ, но приходилось наблюдать въ гречихѣ и гораздо большее количество сорныхъ травъ и ихъ видовъ. Такъ въ 1905 году я нашелъ въ гречихѣ, на поляхъ крестьянъ д. Боровкова, Филипповской волости, очень высокую засоренность. Тутъ замѣчены были: *Viola tricolor*, *Glechoma hederacea*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium repens*, *Raphanus*, *Spergula arvensis*, *Polygonum Convolvulus*, *Centaurea Cyanus*, *Chenopodium album*, *Galeopsis tetrahit*, *Equisetum arvense*, *Achillea Millefolium*, *Scleranthus annuus*, *Rumex Acetosa* и *R. Acetosella*, *Sedum maximum*, *Knautia arvensis*, *Galeopsis speciosa*, *Polygonum Hydropiper*, *Spergularia rubra*. Такая необычная для гречи засоренность объясняется, несомнѣнно, тѣмъ, что первые, лучшіе всходы гречи погибли отъ града; а пока развились запоздавшіе всходы, сорная растительность успѣла укрѣпиться среди нихъ тѣмъ болѣе, что они были уже значительно рѣже.

Въ нашемъ крестьянскомъ полевомъ хозяйствѣ, картофель единственное растеніе, за которое человекъ вступаетъ въ его борьбу съ сорной растительностью, но и здѣсь мы находимъ значительную засоренность. Замѣтно выдѣляются: *Raphanus* (сурѣпка), *Setaria* (щетинникъ), жабрей (*Galeopsis speciosa*, *G. Ladanum*, *G. tetrahit*), а на нивахъ, ближайшихъ къ усадьбамъ—куриное просо (*Echinochloa Crus Galli*) и аистника (*Erodium cicutarium*). Кромѣ того, встрѣчаются: лебеда, очитокъ (*Sedum maximum*), настурья сумка (*Capsella Bursa pastori*), аютины глазки (*Viola tricolor*), хлопушки *Silene inflata*), шавель, собачья ромашка (*Matricaria inodora* и *M. discoidaea*), бодякъ (*Cirsium arvense*).

Что касается способовъ распространенія и проникновенія сорной растительности въ посѣвы, то, несомнѣнно, значительную роль въ

этомъ играетъ привнесене въ почву сѣмянъ сорныхъ травъ вмѣстѣ съ сѣменами воздѣлываемыхъ растений (*Centaurea*, *Apera*—съ рожью; *Raphanus*, *Lolium*, *Agrostemma*, *Vicia*,—съ овсомъ, *Raphanus*, *Chenopodium*—съ гречихой). Специальная очистка этихъ сѣмянъ, сортированіе, отборъ,—работы, неизвѣстныя въ крестьянскомъ хѳзяйствѣ, да крестьяне не придають всему этому и значенія. Даже простыя вѣялки—большая рѣдкость у нихъ и вѣяніе лопатой—единственное средство очистки сѣмянъ, а что оно можетъ дать въ этомъ смыслѣ, едва ли нужно на это указывать.

Съ другой стороны, живучесть представителей сорной растительности, способность ея приспособиться къ условіямъ момента, играютъ немаловажную роль въ засореніи посѣвовъ. Въ самомъ дѣлѣ, изъ года въ годъ, при перемѣнѣ воздѣлываемыхъ растений, въ посѣвахъ, на пару, мы находимъ очень многихъ изъ представителей сорной растительности. Одни изъ нихъ успѣють закончить свою вегетацию весной (*Draba verna*, *Myosotis stricta*, *Sisymbrium Thalianum* и др.) и, оставляя сѣмена въ почвѣ, на слѣдующую весну вновь пышно разрастаются на нивахъ; другіе, находя не вполне благоприятныя условія для своего успѣшнаго развитія въ посѣвахъ, разрастаются привольно послѣ снятія ихъ и, обыкновенно, тоже успѣвають оставить свои сѣмена (*Galeopsis*'ы, *Polygonum aviculare*, *Trifolium arvense*, *Glechoma hederacea* и др.), причемъ приходится отмѣтить способность этихъ сѣмянъ сохраняться въ землѣ долгое время, пока не наступятъ, наконецъ, благоприятныя условія для ихъ роста; третьи способны, повидимому, переносить время своей вегетациі; разъ она не закончилась въ обычный періодъ, какъ *Viola*, *Stellaria* и нѣкоторыя др. Появляясь весной, эти послѣдніе, при нарушеніи ихъ спокойнаго существованія, напр. вспашкой подъ яровое, исчезаютъ на нѣкоторое время, а потомъ вновь развиваются и даютъ плоды, при чемъ посѣвы же, затѣняя ихъ до нѣкоторой степени, представляютъ условія, необходимыя для ихъ развитія, особенно на первое время, послѣ перерыва ихъ нормальнаго роста. Съ весны паровое поле покрывается довольно густой и разнообразной растительностью, которую не истребляетъ ни поѣданіе, ни вытаптываніе скотомъ. Взмечуть паръ. Растительность исчезла. Но прошло 2—3 недѣли и она вновь даетъ о себѣ знать. Интересно, что и въ томъ, и въ другомъ случаѣ приходилось замѣчать и появленіе новыхъ всходовъ изъ сѣмянъ и появленіе отпрысковъ отъ лежащихъ въ землѣ корешковъ растений.

Такая цѣпкость и устойчивость представителей сорной растительности представляетъ условіе, въ высшей степени неблагоприятное для борьбы съ ними. Этотъ вопросъ борьбы еще болѣе осложняется, благодаря тому, что многіе представители сорной растительности, какъ мы видѣли раньше, находятъ себѣ пріютъ на межахъ и пустыхъ нивахъ. Насколько серьезно это послѣднее обстоятельство, можно судить по тому, что межи занимають иногда значительныя площади, сравнительно съ посѣвной, а по моимъ наблюденіямъ на поляхъ д. Турковъ онѣ

вмѣстѣ съ запущенными нивами занимали до 10% площади поля. Принимая, съ другой стороны, во вниманіе, что межи и запущенныя нивы представляютъ въ общемъ отмѣнно благоприятныя условія для сорной растительности, въ смыслѣ полной свободы ея развитія, можно себѣ представить, какимъ обширнымъ и богатымъ, складомъ сѣмянъ сорныхъ растений являются онѣ.

Описанныя условія и обстоятельства развитія сорной растительности посѣвовъ даютъ указанія и на способы борьбы съ нею. Лучшій способъ борьбы—это тщательная очистка посѣвныхъ сѣмянъ, а затѣмъ должно быть обращено серьезное вниманіе на уничтоженіе межъ и неза сѣянныхъ нивъ.

Казалось бы, можно было еще рекомендовать поздній, подъ зиму, взметъ пашни, но какъ приходилось мнѣ наблюдать, это не ведетъ къ уничтоженію сорной растительности. Нива, взметанная въ концѣ сентября и оставшаяся не засѣянной, весной давала много *Viola tricolor*, *Sisymbrium Thalianum*, позднѣе въ массѣ появилось *Scleranthus*, а въ срединѣ лѣта я находилъ на ней уже довольно много обычныхъ представителей сорной растительности.

О третьей группѣ растений, свойственныхъ исключительно межамъ и пустымъ нивамъ, я не буду говорить здѣсь: она не играетъ никакой роли въ засореніи собственно посѣвовъ; но не могу не замѣтить, что межи и заросшія нивы съ ихъ довольно густой растительностью, занимая вообще замѣтныя площади въ поляхъ, не могутъ не имѣть значенія въ жизни всего поля хотя бы въ отношеніи запасовъ влаги, ея испаряемости и съ этой точки зрѣнія сокращеніе этихъ площадей или, если бы это было возможно, содержаніе ихъ въ состояніи чернаго пара, должно быть признано необходимымъ.

Весьма интереснымъ является также вопросъ о постепенномъ развитіи растительности на запущенныхъ нивахъ, развитіи, имѣющемъ въ конечномъ результатѣ, при условіи невмѣшательства чело вѣка, смѣну полевыхъ культуръ лѣсными, но обсужденіе этого вопроса не можетъ входить въ настоящую работу.

Н. Кузнецовъ.

1907 года февраля 20-го дня.

Гор. Киржачъ, Владим. губ.