

М. К. Знаменская

ОБЗОР ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ[M. K. ZNAMENSKAYA. REVIEW OF PESTS ON AGRICULTURAL PLANTS IN THE
MURMANSK REGION]

Мурманская область занимает северо-западную часть европейской территории Союза ССР и расположена между 65 и 70° с. ш. и 28 и 41° в. д. В состав области входит Кольский полуостров и прилегающая к нему часть материка.

Промышленное освоение природных богатств Кольского полуострова началось всего 35—40 лет назад.

Для прибывающего населения промышленных центров — Мурманска, Кировска, Мончегорска и др. необходимо было обеспечить полноценное питание, что и явилось основанием для продвижения в этот район растениеводства и домашнего животноводства. Начало опытных работ по растениеводству относится к 1923 г., когда в Хибинах был организован сельскохозяйственный опытный пункт. С 1930 г. в области началось строительство сельскохозяйственных совхозов, подсобных хозяйств и колхозов.

Вследствие суровых природных условий освоение почв и возделывание культурных растений в Мурманской области сопряжено с большими трудностями, чем в районах с более благоприятным климатом. Естественно, что в таких условиях защита культурных растений от повреждений насекомыми, клещиками и другими вредителями приобретает особо большое значение. Вместе с тем, культурные растения, особенно овощные, подвергались значительным нападениям вредителей с первых лет их возделывания (Эйхфельд, 1932, 1933).

При первом энтомологическом обследовании посевов в Хибинах в 1925 г. А. И. Орловой-Нестерчук (1926) было отмечено 5 видов вредителей: капустная муха (*Hylemyia brassicae* Bouché), луковая муха (*Hylemyia antiqua* Mg.), свекловичная муха (*Pegomyia hyosциami* Pz.), капустная моль (*Plutella maculipennis* Curt.) и тли на хлебных злаках. По ее данным, в 1925 г. — на третий год возделывания крестоцветных — в Хибинах личинками капустной мухи было уничтожено 50% белокачанной капусты и 75% редиса.

Сильные повреждения вызвали необходимость систематического изучения вредной фауны и разработки практических мероприятий по снижению вреда. Такая работа была начата по инициативе И. Г. Эйхфельда Полярной опытной станцией Всесоюзного института растениеводства с 1932 г. В 1932 г. исследования проводила энтомолог В. П. Занадворова, а с 1933 по 1959 г. — автор настоящей статьи. Стационарные исследования на протяжении всех лет проводились в Хибинах. Другие хозяйства обследовались путем выездов и через агрономический персонал.

Из культурных растений в хозяйствах Мурманской области в настоящее время возделывают преимущественно многолетние злаковые травы — тимофеевку луговую, лисохвост луговой, овсяницу луговую и красную, мятлик луговой, овес и озимую рожь на зеленый корм, картофель и крестоцветные культуры — листовую, белокочанную и цветную капусту,

репу, брюкву, турнепс. В небольшом объеме в открытом грунте высевают лук-батун и репчатый лук на зеленое перо, редис, редьку, морковь, свеклу и щавель. В парниках и теплицах выращивают огурцы, томаты и зеленные культуры, а в блочных неотапливаемых теплицах также и семенники овощных двулетников — моркови, свеклы, капусты.

Работая на опытной станции, мы имели возможность провести наблюдения за вредной фауной более чем 50 видов растений.

Собранный нами материал в значительной части определен специалистами систематиками — А. А. Штакельбергом и Л. С. Зиминим (двукрылые), Г. Ф. Рекком и В. Г. Шевченко (клещи), А. Н. Желоховцевым и Н. А. Теленгой (перепончатокрылые), Н. Н. Дербеновой (трипсы), Г. Х. Шапошниковым (тли), А. Н. Кириченко (клопы), М. А. Рябовым (чешуекрылые), С. И. Медведевым (жесткокрылые), В. К. Эглитис (ноготеховки). Всем указанным лицам, а также Г. Я. Бей-Биенко и П. Г. Чеснокову за ценные указания автор выражает глубокую благодарность.

За период наблюдений нами зарегистрировано в Мурманской области 87 видов насекомых и 10 видов растительноядных клещиков, которые вредили сельскохозяйственным растениям в области или числятся вредителями в других районах СССР или за рубежом. Последние виды являются как бы потенциальными вредителями и для Мурманской области. 47 видов из числа зарегистрированных причиняли ущерб в размерах, имеющих хозяйственное значение. Ниже приводим обзор вредителей по культурам.

МНОГОЯДНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

Паутинный клещик (*Tetranychus urticae* Koch) в Хибинах обнаружен в 1936 г. и позднее на лапчатке (*Potentilla* sp.), мокрице (*Stellaria media* L.), лебеде (*Chenopodium album* L.) и других растениях. Чаще всего зимующих самок мы встречали на красном клевере (*Trifolium pratense* L.), растущем вблизи заборов — в местах, где зимой бывает глубокий снеговой покров. В 1938, 1957 и другие годы с теплым июлем и августом численность клещика в природе заметно повышалась. В такие годы он даже причинял некоторый вред ягодным культурам — малине, землянике, черной смородине. Но так как периоды с повышенной против нормы температурой обычно непродолжительны, то и численность его под влиянием неблагоприятных условий быстро снижалась.

В блочных неотапливаемых теплицах, занятых ягодными, плодовыми и многолетними декоративными растениями, паутинный клещик является постоянным массовым вредителем. В овощных теплицах вредил sporadически огурцам, семенникам свеклы, моркови. Появление его в овощных теплицах было связано с заносом извне — с сорняков или с декоративными растениями, рассадой и прочее. В самих овощных теплицах, при своевременной уборке послеурожайных растительных остатков, клещик, как правило, не перезимовывал. Заползания самок в щели и трещины культивационных помещений в Мурманской области мы не наблюдали. Зимующие самки встречались только на листьях и стеблях растений, которыми клещик питался, и в верхнем слое почвы под кустами многолетних растений.

Клещи с. м. *Bryobiidae* в природе очень многочисленны. Они встречаются на различных злаках — пырее, мятликах, ячмене, тимофеевке, а также на мокрице, крапиве и многих других растениях. В 1950, 1952, 1956, 1958 и 1959 гг. они сильно вредили в Хибинах в открытом грунте репчатому луку и луку-бату, вызывая обесцвечивание перьев. С дикорастущих вблизи теплиц растений клещи нередко попадали в теплицы, где повреждали лобелию (*Lobelia*), душистый горошек (*Lathyrus*), декоративную фасоль (*Phaseolus*), подсолнечник (*Helianthus*). Наиболее серьезный вред причиняли огурцам в некоторых хозяйствах г. Мурманска и Колы. В теплицах подсобного хозяйства Торгомортранса в Коле клещик

бриобия в 1954—1959 гг. вредил ежегодно. В собранном нами материале с поврежденного лука выявлены два вида — *Petrobia* sp. и *Bryobia* sp. В теплицах вредили только клещики рода *Bryobia*. Видовой состав этих клещиков до настоящего времени изучен недостаточно.

Луковый корневой клещик (*Rhizoglyphus echinopus* F. et R.). В 1933 и последующие годы встречался на корнях лука, капусты, моркови (семенники). Некоторое угнетение зараженных клещиком растений лука батуну мы наблюдали на участках долголетнего пользования, где, по мере увеличения сроков выращивания культуры, число клещиков заметно возрастало.

Клопик луговой (*Lygus pratensis* L.). В конце мая—в июне взрослые клопы повреждали всходы крестоцветных: кормовой капусты, рапса, редьки, турнепса. При питании на всходах клопы делают уклады в подсемядольное колено или черешок листа. При первом типе повреждения всход гибнет (усыхает), при втором — теряет один семядольный лист, что ведет к задержке роста. Вред от клопа нередко принимал значительные размеры. Так, в 1939 г. в Хибинах клопом было уничтожено 10% всходов редьки; в 1941 г. клоп сильно вредил высаженной в поле рассаде капусты в хозяйстве «Индустрия» вблизи ст. Апатиты; в 1943 г. такой же вред имел место в пригородных хозяйствах г. Кандалакши. В 1958 г. клоп уничтожил в Хибинах 42—55% всходов рапса и кормовой капусты.

Кроме крестоцветных, клоп вредил всходам ячменя, пшеницы, картофеля, красной смородине, луку. Картофель повреждали не только взрослые, но и личинки, которые развиваются на этой культуре в июле и августе в значительном числе, достигающем нередко двух-трех десятков экземпляров на растение. Взрослые клопы нового поколения в августе и сентябре в массе сосредоточиваются на колосьях ячменя и пшеницы, находящихся в фазе восковой спелости. Среди собранных клопов, кроме *L. pratensis* L., обнаружен и *L. pabulinus* L.; количественное соотношение этих видов не установлено.

Мертвоед гладкий (*Asclepea opaca* L.). На целинных землях Кольского полуострова распространен широко. Поппиусом (Poppius, 1905) обнаружен в Хибинах, Кандалакше, Кашкаранцах, Варзуге, Коле. В качестве серьезного вредителя отмечен в Хибинах с 1928 г., в хозяйстве «Индустрия» — с 1934 г., в совхозах «Нивский» и «Мурманск» — с 1939 г. — в большинстве случаев на 4—5-й год организации хозяйств, а в хозяйствах, расположенных в низинных местах и окруженных лесными гарями (совхоз «Нивский»), только на 7—8-й год освоения территории. Повреждения жуков и личинок зарегистрированы нами на 25 видах культурных растений, относящихся к 7 семействам — Cruciferae, Gramineae, Chenopodiaceae, Solanaceae, Liliaceae, Papilionaceae, Compositae. Наибольший вред причинял всходам свеклы, крестоцветных, клеверу и рассаде этих культур в парниках и после высадки в грунт. В период с 1930 по 1950 г. мертвоед был одним из опаснейших вредителей. В 1940 г. он полностью уничтожил всходы свеклы в совхозах «Мурманск», «Индустрия» и многих других. В 1944 г. жуками за одни сутки в совхозе «Индустрия» было съедено 1.5 гектара высаженной рассады капусты. В последние годы (1952—1959) мертвоед утратил то значение, которое имел в предыдущее десятилетие, что, по нашему мнению, находится в связи с систематическим применением препаратов ДДТ и ГХЦГ как против самого мертвоеда, так и других вредителей овощных культур. Однако резервы вида поддерживаются на участках многолетних и однолетних злаковых трав, и при прекращении борьбы на овощных культурах численность мертвоеда через два-три года снова заметно возрастает.

Щелкуны (*Elateridae*) распространены широко на целинных землях Кольского полуострова, особенно среди лесной растительности. Поппиус (1905) приводит 28 видов щелкунов. На многочисленность щелкунов мы встретили указание в статье Г. И. Нестерчук (1930) и работе

В. Ю. Фридолина (1936). Нами на полях во взрослой фазе собраны — северный щелкун (*Selatosomus melancholicus* L.), блестящий щелкун (*Selatosomus aeneus* L.), черный щелкун (*Athous niger* L.), *Athous subfuscus* Müll., *Paranomus costalis* Pk. Последний вид очень многочислен в р-не Хибин, но его развитие с посевами не связано. Практическое значение проволочников до настоящего времени было невелико. Небольшие повреждения от личинок имели место главным образом в селекционных питомниках ячменя и овса. Немного вредили семенникам моркови в блочных теплицах. Чаще всего в посевах мы встречали личинки северного щелкуна (*Selatosomus melancholicus* L.).

С о в к а г а м м а (*Phytometra gamma* L.). В 1946 г. гусеницы уничтожили салат в парнике. Число гусениц достигало нескольких сотен на парник. В другие годы единичные гусеницы и бабочки этого вида встречались крайне редко.

ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

Б е л а я п о д у р а (*Onychiurus armatus* Tullb.) в 1953—1956 гг. вредила огурцам в подсобном хозяйстве продснаба Североникель в г. Мончегорске. В 1957 г. вред от нее отмечен в теплично-парниковом комбинате в г. Мурманске. Поступали жалобы и из других хозяйств. Подуры выедали прорастающие зерна огурцов и повреждали листья у молодых растений.

О в о щ н а я н о г о х в о с т к а (*Bourletiella hortensis* Fitch). Вредила всходам крестоцветных в открытом грунте. В 1958 г. ею были полностью уничтожены всходы кормовой капусты, высеянной на вновь освоенном торфяном участке в Хибинах. Ногохвостка выгрызает небольшие округлые ямки на семядольных листочках. При сильном повреждении всходы засыхают. Отмечен также вред от этой ногохвостки на луке-батуне (*Allium fistulosum* L.) и всходах турнепса.

Т а б а ч н ы й т р и п с (*Thrips tabaci* Lind.). Наиболее частый вредитель огурцов в теплицах. В 1934—1937 гг. вредил в совхозе «Индустрия», в 1954 г. — в Хибинах, в 1946 и 1948 гг. — в хозяйстве «Арктика» в Коле, в 1949 и 1953 гг. — в подсобном хозяйстве судоверфи в Мурманске, в 1957 г. — в теплице г. Оленегорска, в 1958 г. — в Хибинах, Мончегорске, Никеле. Особенно широко трипс был распространен в 1959 г.: он вредил в теплицах Мончегорска, Никеля, в Апатитах, Кандалакше. Из приведенных данных видно, что в большинстве случаев в каждом хозяйстве вред ограничивался одним сезоном. Лишь в хозяйстве «Индустрия» трипс вредил 4 года подряд. Обследованием установлено, что в ряде случаев трипс заносился в теплицы с посадочным материалом репчатого лука. Так, например, высаженный в теплице Оленегорска в 1957 г. лук был заражен трипсами на 100%. В луковичках насчитывалось до 10 экземпляров взрослых и личинок. Огурцы были высажены в теплицу до окончательной уборки лука, поэтому с первых дней высадки стали страдать от трипса. На следующий год в этой теплице трипс не встречался. В природе трипс зарегистрирован на луке и красной смородине. Несомненно, что во многих случаях его появление в теплицах связано с заносом с окружающих теплицы диких и сорных растений.

П е р с и к о в а я (*Myzodes persicae* Sulz.) и к а р т о ф е л ь н а я (*Aulacorthum solani* Kalt.) т л и сильно вредили в Хибинах: в 1933 г. — сеянцам картофеля в парниках, в 1937 г. — семенникам моркови в блочных теплицах, в 1949 г. — прививкам картофеля и многим декоративным растениям в теплицах, в 1950 г. — огурцам, семенникам крестоцветных, свеклы, в 1951 г. — огурцам. Сильные повреждения огурцов тлями были в городе Мончегорске в 1949 и 1957 гг., в Оленегорске — в 1958 г. и многие другие случаи. Оба вида тлей в неотапливаемых теплицах в области не перезимовывают. Их размножение в овощных теплицах всегда связано с заносом извне с различным посадочным материалом.

В Мончегорск и Оленегорск тли были завезены с георгинами и розами из Ленинграда, в Хибины — из Кировского ботанического сада. В пределах Мурманской области в течение всего года размножаются в теплицах Ботанического сада, имеющих круглогодичное отопление, и в жилых комнатах на декоративных растениях и отсюда заносятся в теплицы. В годы с теплым летом из теплиц и комнат иногда (1950 г.) тли расселялись на соседние с теплицами участки открытого грунта, где сильно вредили семенникам крестоцветных.

Капустная тля (*Brevicoryne brassicae* L.) в 1935 г. обнаружена в совхозе «Индустрия» на капусте, которая была высажена рассадой, привезенной из Ленинграда. В другие годы не встречалась.

Рапсовый клоп (*Eurydema oleracea* L.) встречался очень редко в единичных экземплярах. Лишь в 1947 г. численность его была повышенной — на некоторых небольших по площади участках капусты встречалось по 2—3 экземпляра на растение.

Рапсовый цветоед (*Meligethes aeneus* L.). За 26 лет наблюдений в Хибинах зарегистрирован 1 экземпляр.

Щавелевый листоед (*Gastroidea viridula* De Geer). Обнаружены единичные экземпляры.

Хреновый листоед (*Phaedon* sp.) — встречались единичные экземпляры, очень редко.

Волистая блошка (*Phyllotreta undulata* Kutsch.) вредит эпизодически. В 1939 г. после предшествующих трех лет с очень теплым летом вред от блошек имел место в Хибинах, Апатитах, Кандалакше, Мурманске. В последующие годы на болотном участке в Хибинах вредила всходам репы и турнепса ежегодно, вплоть до 1949 г. В последующие 10 лет вреда не отмечено.

Капустная (*Pieris brassicae* L.), **репная** (*P. rapae* L.) и **брюквенная** (*P. napi* L.) белянки встречались ежегодно в единичных экземплярах; чаще других встречалась брюквенная белянка.

На свекле довольно часто можно встретить гусениц **серой совки** (*Polia glauca* L.), гусениц **гороховой совки** (*Polia pisi* L.). Хозяйственного значения эти виды не имеют.

Капустная моль (*Plutella maculipennis* Curt.). Распространение капустной моли вплоть до Шпицбергена отмечено еще Г. Г. Якобсоном (1898). Хозяйственное значение ее в Мурманской области весьма непостоянно. В 1940 и 1955 гг. число гусениц на полях не превышало 0.4—0.5 экземпляров в среднем на одно растение. Наряду с этим имели место массовые размножения. За 26-летний период они отмечены 4 раза: в 1938, 1946, 1952 и в 1958 гг. Число гусениц в эти годы в первом поколении в Хибинах достигало соответственно — 50, 120, 63 и 122 экземпляра в среднем на 1 растение капусты. В 1938 г. в хозяйствах «Мурманск», «Арктика», «Колэнерго» и многих других из-за повреждений гусеницами урожая капусты не было совсем. В колхозах «Северная звезда», «Тулома» гусеницы полностью съели всходы турнепса. В том же году в Хибинах гусеницами были уничтожены семенники всех крестоцветных в блочных теплицах. Отрицательное влияние капустной моли на урожай крестоцветных не ограничивалось годами массового размножения. Оно проявлялось и при значительно меньшем числе гусениц — при заражении свыше 5—8 экземпляров на растении капусты. Такая повышенная численность гусениц имела место в 50% лет наблюдений.

Купырная плоская моль (*Depressaria applanata* F.). В природе встречается единично. Попадая в неотапливаемые блочные теплицы, где летом температура на 4—6° выше окружающей природы, моль приобрела в Хибинах большое хозяйственное значение в качестве вредителя семенников моркови. Гусеницы повреждают листья и зонтики. При несвоевременном проведении мероприятий может нацело уничтожить урожай.

Б у г о р ч а т а я ж у р ч а л к а (*Eumerus tuberculatus* Rd.) в Хиби́нах вредила ежегодно, как правило, совместно с луковой мухой луку-батуну второго и последующих лет жизни и репчатому, при высадке последнего луковицами. Лишь у 3,5% поврежденных растений в луковицах были найдены только личинки журчалки. Однако и в этих случаях не было полной уверенности в отсутствии каких-либо предварительных повреждений. Но, несмотря на это, личинки журчалки несомненно имеют хозяйственное значение, потому что они весьма многочисленны, (в поврежденных растениях насчитывалось по несколько десятков личинок) и быстро уничтожают луковицы, которые предварительно имели весьма незначительное повреждение.

Л у к о в а я м у х а (*Hylemyia antiqua* Mg.) являлась постоянным и весьма серьезным вредителем лука и чеснока в Хиби́нах. Кроме Хи́бин, сильно вредила в Апатитах, Умбе, Мончегорске, Коле. За период с 1933 по 1959 г. поврежденность посевов репчатого лука и лука-батун в Хиби́нах колебалась от 14 до 94% растений. Всходы лука-батунa менее привлекательны для мухи по сравнению со всходами репчатого лука. Однако при отсутствии посевов последнего, муха сосредоточивалась на луке-батуне, всходы которого нередко уничтожались личинками на 88—94%. Если по соседству с батунaм высеян репчатый лук, то яички откладывались преимущественно на последний. Такая избирательность может быть использована в применении небольших ловчих посевов репчатого лука вблизи участков батунa. Сильно страдал от луковой мухи и чеснок. Впервые высаженный в 1958 г. в Хиби́нах, чеснок в значительной части, а на некоторых участках почти полностью был уничтожен личинками.

В е с е н н я я к а п у с т н а я м у х а (*Hylemyia brassicae* Vch.) с первых лет возделывания крестоцветных оказалась наиболее серьезным вредителем этих культур в Хиби́нах и Коле (Орлова-Нестерчук, 1926; Эйхфельд, 1932, 1933; Знаменская и Занадворова, 1934). Вред от личинок этого вида зарегистрирован в самых северных хозяйствах области: в Печенге, Териберке; в хозяйствах, расположенных в глубине полуострова, — Ловозере, Краснощелье и на юго-восточной окраине области — в Тетрино, Чапоне, Пялице. За 26-летний период наблюдений в Хиби́нах численность ложнококонов колебалась от 35 до 364 экземпляров на 1 кв. м площади из-под капусты, т. е. изменялась в 10 раз. Урожай белокочанной капусты за этот период снижался из-за повреждений личинками на 10—63%, а цветной соответственно на 42—98%. Таким образом, даже в годы, неблагоприятные для развития вида, личинки были многочисленны и вред от них был значительным.

В последнее десятилетие хозяйственное значение мухи понизилось и урожаи крестоцветных значительно возросли. Так, например, в Хиби́нах урожай белокочанной капусты в период 1937—1942 гг. в среднем составлял 368 ц/га, а в 1952—1954 гг. он возрос до 910 ц/га; в хозяйстве «Индустрия» соответственно с 97 до 319 ц/га. Наряду с повышением агротехники, в подъеме урожайности большая роль принадлежит систематическому применению истребительных мероприятий против капустной мухи.

Однако, несмотря на систематическую борьбу, численность вида до настоящего времени остается высокой. В случае несвоевременного проведения мероприятий в хозяйствах и в последние годы имели место серьезные повреждения культур, например в колхозе «Северная звезда» и совхозе «Полярная звезда» в 1959 г.

Кроме весенней капустной мухи, под кочерыжками крестоцветных встречались ложнококоны ростковых мух (*Hylemyia florilega* Zett.), гороховой цветочницы (*Hylemyia trichodactyla* Rd.). Ложнококоны этих трех видов составляли около 23% от общего числа (не считая *Phytomyza*) собранных в разное время под кочерыжками капусты ложнококонов и личинок.

С в е к л о в и ч н а я м у х а (*Pegomya hyosциami* Panz.) встречается в Мурманской области повсеместно. Вред от нее нередко достигал значительных размеров, особенно в годы раннего появления личинок, совпадающего с высадкой рассады в грунт. Так, например, в 1940 г. в Хибинах урожай свеклы, высаженной рассадой, из-за повреждений личинками снизился на 38%. Еще более пострадала свекла, посеянная в грунт семенами. Урожай ее на делянках, где не проводились истребительные мероприятия по борьбе с личинками, был в 6 раз ниже по сравнению с делянками, дважды обработанными никотин-сульфатом.

Д в у ц в е т н а я м у х а (*Pegomya bicolor* Wd.). В 1935 г. в хозяйстве «Индустрия» на щавеле имел место значительный вред от личинок.

К а п у с т н ы й м и н е р (*Phytomyza* sp.). Личинки этого вида развиваются в жилках листьев белокочанной, кормовой, китайской капусты, брюквы, рапса, турнепса. Поврежденные жилки приобретают темную окраску, на фоне которой видны светлые ходы личинок. Листья с сильно поврежденными жилками желтеют и постепенно отмирают. На брюкве пластинка поврежденного листа бывает стянута, как бы собрана, вдоль главной жилки. В 1957 и 1959 гг. на некоторых участках в Хибинах было повреждено до 70% листьев у кормовой капусты, брюквы и рапса. Наиболее сильно бывают повреждены нижние листья. Личинки вредят во второй половине июля и в августе. Последние два обстоятельства значительно снижают вредоносность, которая до сего времени остается невыясненной. В 1957 г. имело место массовое заражение ложнококонов наездником — *Dacnusa dirempta* Hal., что послужило причиной снижения численности вида в следующем году.

К р е с т о ц в е т н ы й м и н е р (*Scaptomyza flaveola* Mg.). В 1937 г. значительные повреждения этого вида имели место на турнепсе, репе и других крестоцветных. В другие годы встречался редко.

Р а п с о в ы й п и л и л ь щ и к (*Athalia colibri* Christ.) в единичных экземплярах встречался ежегодно. Три-четыре раза за 26-летний период численность вида резко увеличивалась. В 1937 г. во второй половине июля в отдельных очагах на китайской капусте и репе ложногусеницы были в массе. Во второй половине июня 1956 г. на всех участках крестоцветных в Хибинах отмечен массовый лёт пилильщиков. Особенно интенсивный лёт имел место на посевах турнепса, репы, рапса, горчицы. В тихие солнечные дни на таких участках насчитывалось в поле зрения по несколько десятков летающих пилильщиков. Взрослые и ложногусеницы в 1956 г., кроме Хибин, встречались также в Апатитах, Кировске, Ене, где личинки вредили турнепсу. Довольно многочисленны ложногусеницы пилильщика были на турнепсе в Хибинах в 1957 и в 1959 гг.

Р е в е н е в ы й п и л и л ь щ и к (*Ametastegia equiseti* Fall.) — основной вредитель щавеля. Ложногусеницы вредят во второй половине июля и в августе. Многочислен.

ВРЕДИТЕЛИ ХЛЕБНЫХ И КОРМОВЫХ ЗЛАКОВ

На хлебных и кормовых злаках выявлено 17 видов вредителей. Практическое значение имели преимущественно повреждения семенников злаковых трав и озимой ржи. Яровые культуры — овес, ячмень, яровая пшеница — повреждались незначительно.

Т л и — о в с я н а я (*Sitobion avenae* F.) и о в с я н о - ч е р е м у х о в а я (*Rhopalosiphum padi* L.) в годы с теплым летом, как 1936—1938, 1957 и 1959, размножались в массе и сильно вредили растениям в вегетационных сосудах, в коллекционных и селекционных питомниках, на пришкольных участках. Производственные посевы страдали меньше.

Т р и п с ы — л и с о х в о с т н ы й (*Chirothrips hamatus* Tryb.), р ж а н о й (*Limothrips denticornis* Hal.) и *Aptinothrips rufus stylifer* Tryb.

на злаковых травах (мятлике луговом, лисохвосте луговом, тимофеевке) — распространены широко. На участках долголетнего использования трипсы многочисленны: на некоторых участках насчитывалось до 25 экземпляров на 1 стебель. На вновь залужаемых участках в первые годы встречались в небольшом числе. Все три вида трипсов широко распространены на дикорастущих и сорных злаках, откуда они и переселяются на культурные посевы.

Пенница слюнявая (*Philaenus leucophthalmus* L.). Личинки в некоторые годы на различных злаковых травах и клевере очень многочисленны.

Колосовая муха (*Amaurosoma flavipes* Fall.) вредит повсеместно. В 1942 г. в Хибинах ею было повреждено 19.6% султанов тимофеевки; в 1951 г. соответственно 16.5%, 1958—19—24%, 1959 — 19%. Особенно сильно от колосовой мухи страдали растения в селекционных и коллекционных питомниках, где бывало повреждено до 40% султанов. По нашим исследованиям, урожай семян с поврежденных султанов был на 48—52% ниже, чем от здоровых. Семена с поврежденных султанов были менее выполнены и имели более низкую всхожесть. Кроме тимофеевки, повреждения личинок встречались на ячмене, озимой ржи.

Шведская муха (*Oscinella frit* L.) встречалась в Хибинах ежегодно. Весной мухи вылетают во второй половине июня — начале июля. К этому времени ячмень и овес успевают раскуститься и начинают выходить в трубку, поэтому личинки первого поколения развиваются преимущественно на подгоне. Вред от них в этот период мало заметен. Более многочисленны личинки второго поколения в августе и сентябре. Они развиваются на озимой ржи и многолетних злаковых травах. В благоприятные для развития вида годы в коллекционных питомниках бывало повреждено до 8—10% стеблей озимой ржи. В производственных посевах повреждения незначительны.

Озимая муха (*Hylemyia coarctata* Fall.). В 1958 г. в Хибинах на пырее (*Agropyrum*, sp.) зарегистрированы единичные личинки.

Северная озимая муха (*Hylemyia fabricii* Holmgr.) в последние годы, в связи с расширением посевов озимой ржи и злаковых трав на минеральных почвах, приобретает все большее хозяйственное значение. Этот вид широко распространен в Арктике (Якобсон, 1898; Meijere, 1910). Повреждения культурных растений личинками впервые зарегистрированы нами в 1937—1939 гг. на ячмене в Хибинах (Знаменская, 1941, 1958). В 1952 г. личинки сильно вредили волоснецу сибирскому (*Elymus sibirica*), в 1953 г. — озимой ржи. В 1957 г. личинками было уничтожено в Хибинах на участках с песчано-подзолистой почвой 80% побегов полевицы обыкновенной (*Agrostis vulgaris* With.) и мятлика лугового. Ежегодно в той или иной мере, нередко значительно, вредит озимой ржи, высеваемой для получения зеленого корма. Кроме Хибин, повреждения озимой ржи обнаружены нами в подсобном хозяйстве Кандалакшского алюминиевого завода (ст. Пинозеро) и в Апатитах. Биологически очень близка *H. coarctata* Fall. Развитие ее связано с озимыми и многолетними культурами. В практике, однако, нередко имеют место повреждения личинками яровых культур — ячменя, пшеницы. Участки с яровыми культурами заражаются с осени вследствие того, что на них обычно растут сорные злаковые растения — пырей, мятлики и пр., на которые мухи охотно откладывают свои яйца.

Ячменный минер (*Hydrellia griseola* Fall.). В 1943, 1956 и некоторые другие годы в июле и августе листья овса, ячменя, лисохвоста лугового и овсяницы луговой бывали сильно повреждены личинками. Из-за позднего срока появления вредителя его влияние ограничивалось главным образом снижением качества сена. Численность вида по годам весьма изменчива.

ВРЕДИТЕЛИ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Красная (*Ribes rubrum* L.) и черная (*Ribes nigrum* L.) смородины, малина (*Rubus idaeus* L.) и земляника (*Fragaria vesca* L.) в Хибинах возделываются с первых лет организации опытной станции. В области в настоящее время наибольшее распространение находит черная смородина. Она высаживается на пришкольных участках, в индивидуальных садах рабочих и служащих и в хозяйствах пригородной зоны Мурманска, Оленегорска, Кандалакши. Широко используют черную смородину и для озеленения городов и рабочих поселков. Оба вида смородины сильно страдают от вредителей.

Почковый смородинный клещик (*Cecidophyes* [*Eryophyes*] *ribis* Westw.) обнаружен в массе на дикорастущей в окрестностях Хибин красной смородине. Отсюда он, очевидно, и был занесен в культурные насаждения. В посадках сильно повреждал сортообразцы «Ена», «Кузомень», «Варзуга», «Монча», «Кандалакша», выделенные из местной дикорастущей. В 1958 и 1959 гг. клещиком было уничтожено на этих сортообразцах от 20 до 60% почек. Сорты западно-европейской селекции — «Голландская красная», «Английская белая» и другие повреждались клещиком незначительно. В противоположность более южным районам СССР почковый смородинный клещик в Мурманской области черной смородине почти не вредил, хотя в единичных экземплярах на ней и обнаружен.

Листовые клещики семейства *Eriophyidae* — *Anthocptes ribis* Masee и *Vasates* (*Phyllocoptes*) *massei* Nal. в 1957 и 1958 гг. сильно вредили красной смородине — сорту «Голландская красная» в Хибинах. На кустах, где размножались клещики, листья принимали темно-бронзовую окраску, усыхали и преждевременно — за 1—1.5 месяца до срока — опадали. В 1959 г. повреждения этих клещиков обнаружены и на черной смородине. Вероятно, клещики вредили и в предыдущие годы, но из-за малой их величины своевременно не были выявлены.

Салатно-смородинная тля (*Hyperomyzus lactucae* L.) на черной смородине и волосистая смородинная тля (*Cryptomyzus ribis* L.) на красной смородине многочисленны и сильно вредят во всех пунктах, где имеются насаждения этих культур (Кировск, Хибин, Мончегорск, Мурманск, Кандалакша). Несколько менее многочисленна на красной смородине тля — *Hyperomyzus rhinanthi* Schout.

Клоп плезикорис (*Plesiocoris rugicollis* Fall.) — массовый вредитель черной смородины. Вред от клопа в Хибинах стал проявляться с 1939 г. На смородину клоп переселился с ивы (*Salix* sp.) и здесь размножился в массе — число личинок в 1953 г. достигало 2—5 экземпляров на 1 лист; под влиянием ежегодных повреждений клопом рост кустов приостанавливался, плодоношение прекращалось. Кроме Хибин, вредил в Мончегорске и Коле. Вред от клопа имел место также на яблонях.

Малинный жук (*Byturus tomentosus* F.) зарегистрирован в 1957 г. в Хибинах на малине в единичных экземплярах.

Темный листоед (*Adoxus obscurus* L.) встречается на малине часто и иногда в значительном числе, но вред от него незначительный.

Кувшинковый листоед (*Galerucella nymphaeae* L.) сильно вредил землянике в Хибинах и Апатитах в 1939, 1940 и другие годы, в Кандалакше (1940 г.) и Мурмахах. На целинных землях полуострова этот листоед в массе встречается на моршке (*Rubus chamaemorus* L.), откуда и переселяется на землянику.

Желтый крыжовниковый пилильщик (*Pteronidea ribesii* Scop.). С 1936 г. ежегодно сильно вредит красной смородине в Хибинах, Апатитах, Кировске. Число ложногусениц достигало нескольких сотен, а часто исчислялось и тысячами экземпляров на один куст.

Бледноногий крыжовниковый пилильщик (*Pristiphora pallipes* Lep.) встречался повсеместно, но вред от него незначителен.

Сморозинный пилильщик (*Nematus bey-bienkoi* Skor.) впервые зарегистрирован в хозяйстве «Арктика» вблизи Колы, где в 1953 г. ложногусеницы полностью уничтожили листья черной смородины. В последующие годы вред в этом хозяйстве повторялся ежегодно. С 1955 г. появился в Хибинах, где позднее также стал массовым вредителем.

Пилильщик тонкоусый (*Blennocampa tenuicornis* Kl.). В 1939—1941 гг. ложногусеницы этого вида сильно вредили в Хибинах землянике в блочных теплицах.

Кроме перечисленных выше, на черной смородине часто встречались: долгоносик — *Otiorrhynchus dubius* Strum., гусеницы *Ematurga atomaria* L., *Acrionicta menyanthidis* View. и *A. auricoma* F.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на суровые природные условия, вредители культурных растений в Мурманской области весьма многочисленны и разнообразны (см. таблицу).

Состав вредной фауны сельскохозяйственных культур Мурманской области

Отряды и семейства	Число вредных видов	
	всего	в том числе имевших хозяйственное значение
Подуры — <i>Collembola</i>	5	2
Триpsy — <i>Thysanoptera</i>	6	4
Тли и цикадки — <i>Homoptera</i>	12	8
Клопы — <i>Hemiptera</i>	4	2
Жуки — <i>Coleoptera</i>	22	3
Пилильщики — <i>Tenthredinidae</i>	6	6
Двукрылые — <i>Diptera</i>	17	13
Чешуекрылые — <i>Lepidoptera</i>	14	2
Клещики — <i>Acarina</i>	10	7
Итого	97	47

Как видно из таблицы, в видовом отношении богаче других представлены жесткокрылые, двукрылые, чешуекрылые. Наибольшее число видов, имеющих отрицательное хозяйственное значение, падает на мух.

Среди вредных двукрылых, помимо широко известных, имеются эндемичные для севера виды, такие как *Hylemyia fabricii* Holmgr. Широко распространена и очень многочисленна также мушка *Phytomyza* sp. на крестоцветных. Есть основания предполагать, что число вредителей-эндемиков из двукрылых в дальнейшем несколько возрастет. Такое положение вполне закономерно, так как, по данным Н. Я. Кузнецова (1938), отряду двукрылых по числу его представителей в Арктике и по количеству эндемиков в ней принадлежит несомненно первое место.

Среди вредителей ягодных кустарников (смородины) наиболее многочисленны пилильщики и тли. При сравнительно богатой в видовом отношении фауне жуков, существенный вред культурам причиняют лишь три вида — мертвоед гладкий (*Aclypea opaca* L.), кувшинковый листоед (*Galerucella nymphaeae* L.) и в некоторые годы волнистая блошка (*Phyllotreta undulata* Kutsch.); из 14 видов чешуекрылых — только два вида — капустная моль (*Plutella maculipennis* Curt.) и купырная плоская моль

(*Depressaria applanata* F.). Немаловажное практическое значение для овощных и ягодных культур имеют клещи сем. *Eriophyidae* и *Bryobiidae*. Наиболее сильно от вредителей страдают овощные и ягодные культуры. Значительные повреждения имеют место на семенниках злаковых трав. Главнейшие вредители овощных растений: луговой клопик, мертвоед гладкий, капустная моль, бугорчатая журчалка, луковая муха, свекловичная муха, весенняя капустная муха, капустный минер и ревеневый пилильщик. Спорадически в открытом грунте вредят: овощная ногохвостка, волнистая блошка, рапсовый пилильщик, клещики сем. *Bryobiidae*; в защищенном грунте: белая подура, табачный трипс, персиковая и картофельная тли, паутинный клещик и клещик *Bryobia* sp. Из вредителей семенников злаковых трав наибольшее хозяйственное значение имеют трипсы, колосовая тимфеичная и северная озимая мухи. В годы с теплым летом на овсе, ячмене и других злаках в массе размножаются тли. Массовый вред смородине причиняют почковый и листовые клещики, тли, клоп плезнокорис, смородинный и желтый крыжовниковый пилильщики. Землянике вредит кувшинковый листоед.

ЛИТЕРАТУРА

- Знаменская М. К. 1941. Вредители хлебных и кормовых злаков в Хибинах. Вестник защиты растений, 1, Л.: 42—44.
- Знаменская М. К. 1958. Северная озимая муха (*Chorthippa fabricii* Holmgr.) вредитель кормовых и зерновых злаков в Мурманской области. XI план. метод. совещ. по защ. раст. в сев.-зап. зоне СССР. Тез. докл., Рига: 9—20.
- Знаменская М. К. и В. П. Занадворова. 1934. Вредители полярного овощеводства. Сб. пробл. сев. растениеводства, 4: 163—175.
- Кузнецов Н. Я. 1938. Арктическая фауна Евразии и ее происхождение (преимущественно на основе материала по чешуекрылым). Тр. Зоол. инст. АН СССР, 5, 1: 68—79.
- Нестерчук Г. И. 1930. Леса Карело-Мурманского края и их вредители. Вестн. «Болезни растений», XIX, 3—4: 159—181.
- Орлова-Нестерчук А. И. 1926. Предварительное энтомологическое исследование Хибинского опытного сельскохозяйственного пункта в августе 1925 г. «Защита растений», II, 4—5: 383—386.
- Фридолин В. Ю. 1936. Животно-растительное сообщество горной страны Хибин. Тр. Кольской базы АН СССР, 3: 2—96.
- Эйхфельд И. Г. 1932. Сельскохозяйственные опытные работы на Кольском полуострове. Отчеты за 1926/27, 1929 и 1930 гг. Пробл. Сев. растениевод., III: 27—115.
- Эйхфельд И. Г. 1933. Сельскохозяйственные опытные работы на Кольском полуострове. Отчеты за 1923/1924, 1924/1925, 1925/1926 гг. Пробл. Сев. растениевод., II: 13—94.
- Якобсон Г. Г. 1898. Насекомые Новой Земли. СПб.: 2—74.
- Kiaer H. V. 1902. Die arktischen Tenthrediniden. Faun. Arct., II: 401—438.
- Meijere J. C. 1910. Die Dipteren der arktischen Inseln. Faun. Arct., V: 13—72.
- Porpius B. 1905. Kola-halvöns och Enare Lappmarks Coleoptera. Helsingfors: 1—200.

Полярная опытная станция
Всесоюзного института растениеводства,
ст. Хибины Мурманской области.

SUMMARY

The given review comprises results of 26 years investigations on pests of agricultural plants in the Murmansk district and literary data with regard to the question studied.

Within this period on agricultural cultures were registered 87 species of injurious insects and 10 species of plant-eating mites. Of this number 46 species do harm of economical importance.

The main pests of vegetable plants are as follows: *Lygus pratensis* L., *Aclypea opaca* L., *Eumerus tuberculatus* Rd., *Hylemyia antiqua* Mg., *H. brassicae* Bché., *Pegomyia hyoscyami* Pz., *Phytomyza* sp., *Plutella maculipennis* Curt., *Ametastegia equiseti* Fall.

Sporadically vegetable plants were injured in open grounds by mites of the family *Bryobiidae* and *Bourletiella hortensis* Fitch, *Phyllotreta undulata* Kutsch., *Athalia colibri* Christ.; in protected grounds — by *Tetranychus urticae* Koch and *Bryobia* sp., *Onychiurus armatus* Tullb., *Thrips tabaci* Lind., *Myzodes persicae* Sulz., *Aulacorthum solani* Kalt.

From the pests of seed plants of cereals and winter rye *Limothrips denticornis* Hal., *Chirothrips hamatus* Tryb., *Aptinothrips rufus styliger* Tryb., *Amaurosoma flavipes* Fall. and *Hylemyia fabricii* Holmgr. are of greatest economical significance.

Cecidophyes (*Eriophyes*) *ribis* Westw., *Anthocoptes ribis* Masee, *Hyperomyzus lactucae* L., *H. rhinanthi* Schout., *Cryptomyzus ribis* L., *Plesiocoris rugicollis* Fall., *Nematus bey-bienkoi* Skor. and *Pteronidea ribesii* Scop. are the pests of current, *Galerucella nymphaeae* L. — a pest of strawberry.
