

П. Г. ЧЕСНОКОВ

**УСТОЙЧИВОСТЬ МИРОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ СОРТОВ ОВСА
К ШВЕДСКОЙ МУХЕ**

(Представлено академиком Н. И. Вавиловым 3 III 1940)

Шведская муха как вредитель культуры овса широко известна на территории Старого света. Особенно большое значение имеет она в ряде стран Западной Европы (Швеция, Англия, Дания, Германия, отчасти Франция и др.), где личинками повреждаются как вегетативные органы (молодые стебли), так и генеративные (зерна в метелках).

Изучая устойчивость разнообразия сортов советского и мирового ассортимента овса к шведской мухе, мы считали необходимым вести характеристику по двум признакам: 1) величина зараженности растительных форм личинками и коконами (определяется процентом повреждения растений в период до кущения или в самом начале кущения), 2) степень выносливости поврежденных растений отдельных форм (определяемая процентом выживания поврежденных растений, их урожайностью и пр.).

Установив в 1936 г. резкие различия в повреждаемости и устойчивости отдельных форм овса, мы в последующие годы значительно расширили ассортимент изучаемых форм (до 190), подбирая их на основе разрабатываемой акад. Н. И. Вавиловым агроэкологической классификации. В результате исследования в Пушкине (Ленинградская область) 190 форм овса мы пришли к следующим выводам:

1) Высказывавшееся ранее положение о большей устойчивости к шведской мухе примитивных форм овса по сравнению с культурными (Klein, 1925) требует исправлений. В наших исследованиях формы примитивных видов— *Av. fatua*, *Av. Ludovitiana* повреждались сильно (до 67% главных стеблей), в то время как ряд высоко культурных селекционных сортов *Av. sativa* имел очень низкую поврежденность (до 3—5%). Это обстоятельство важно подчеркнуть в виду существующих в литературе обобщений об утрате устойчивости растительными формами по мере приобретения ими признаков культурных растений (4 и др.).

2) Виды культурного овса, занимающие широкие ареалы распространения и включающие большое разнообразие форм, характеризуются большой амплитудой в повреждаемости и устойчивости последних (*Av. sativa*, *Av. byzantina*). Виды со сравнительно меньшим ареалом распространения (*Av. brevia*, *Av. strigosa*) имеют меньшее варьирование в повреждаемости отдельных форм. Исключение составляют некоторые дикие виды, которые при большом ареале распространения характеризуются сравнительно однородной поражаемостью отдельных форм (*Av. fatua*). Подтверждением может служить приводимая ниже таблица.

3) Внутри видов, характеризующихся широким ареалом распространения, наблюдается связь степени повреждаемости и устойчивости отдельных форм с их биологическими особенностями, выработавшимися в процессе развития в условиях определенных эколого-географических областей земного шара. Для аборигенных форм это отчетливо выражается уже при сопоставлении степени повреждаемости и устойчивости форм с их

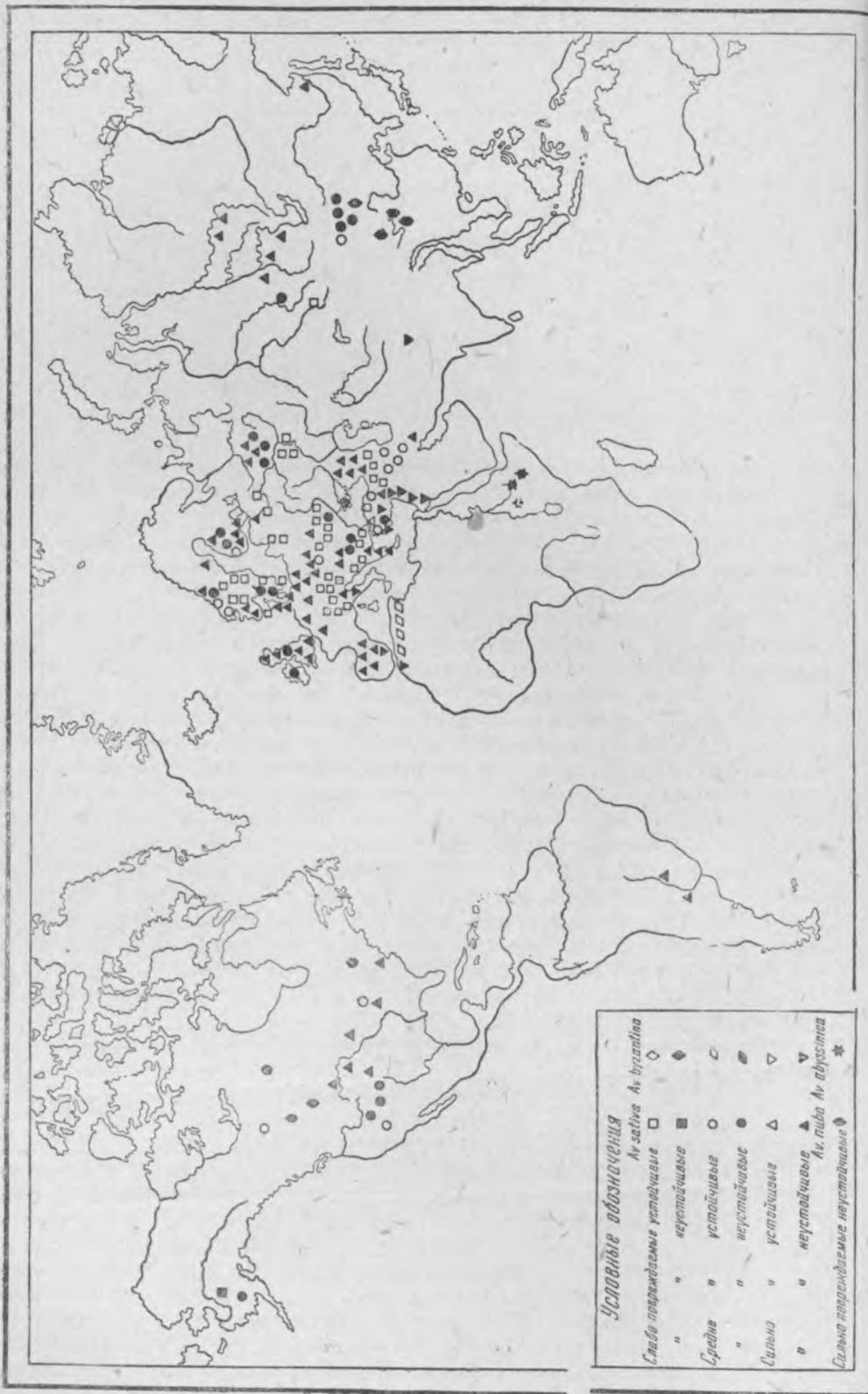
Вид	Ареал распространения (звездочкой отмечены страны, откуда происходят исследуемые формы)	Отношение к шведской мухе				
		Число исследо- ванных форм	% повреж- денных растений		% растений не давших урожая	
			от	до	от	до
<i>Av. Abyssinica</i>	Абиссиния	3	44,5	67,3	31,0	46,2
<i>Av. brevis</i>	Португалия*, Англия*, Фран- ция*, Германия	3	43,7	66,2	14,4	25,3
<i>Av. strigosa</i>	Испания*, Португалия*, Ан- глия*, Франция*, Германия, западные районы СССР . . .	3	25,6	45,5	16,6	24,4
<i>Av. byzantina</i>	Присредиземноморские страны Европы*, Азии*, Африки*, М. Азия*, Индия*	17	20,3	93,8	12,0	60,0
<i>Av. sativa</i>	Земледельческие районы Старого и Нового света	162	3,6	80,5	0	63,0
<i>Av. fatua</i>	Исследованы формы из Арген- тины и СССР (Ивановская обл.)	2	63,1	66,2	33,4	40,2

происхождением. Так, внутри вида *Av. byzantina* сравнительно меньшая повреждаемость наблюдается среди форм из Средиземноморья (побережья Испании, Алжира, Туниса, Малой Азии). Отдельные формы этой группы при сравнительно высокой повреждаемости отличаются выносливостью к повреждениям. Значительно сильнее повреждаются и менее выносливы к повреждениям формы из Центральной Испании и Северной Италии, Формы из Сирии, Палестины, центральной и восточной частей Малой Азии (Кония, Мараш), Индии сильно повреждаются и неустойчивы к повреждениям. Среди *Av. sativa* наименее повреждаемые и наиболее устойчивые к повреждениям формы наблюдаются в горных районах центральной Европы (горно-немецкая и альпийско-тирольская группы), северной части Балкан (Югославия) и северных и восточных предгорий Карпат. Устойчивыми являются также некоторые местные овсы южной Швеции, эндемичные черnozерные овсы центральной части Швеции, датский верещатниковый овес и полевные овсы Поволжья. В противоположность этому большинство форм из северо-европейской низменности Западной Европы (включая северную территорию б. Польши), низменных районов Балканского полуострова и частично Дунайской низменности являются сильно повреждаемыми. Сильно повреждаются и неустойчивы к повреждениям голозерные овсы Китая и производные от них голозерные сорта канадской селекции. Среди овсов Кавказа, Закавказья и прилегающих к последнему районов Малой Азии и Ирана наблюдается большая амплитуда в поражаемости отдельных форм.

Сравнительно менее повреждаются формы закавказского плато (Залканское плоскогорье, Зангезур), районов, прилегающих к Понтийскому хребту (Малая Азия), и часть форм из Ирана. В противоположность этому формы из горных районов Дагестана (Андийский, Аварский окр.) сильно повреждаются и неустойчивы к повреждениям. Формы внутренней части Малой Азии (анатолийская группа) характеризуются вышесредней повреждаемостью (40—50%), но сравнительно выносливы к повреждениям.

Группа степных овсов Европейской части СССР является поражаемой выше среднего, особенно при условиях пониженных температур в период прохождения ранних фаз развития (1939 г.). В годы с более теплой весной формы степной группы могут уходить от повреждений в силу очень быстрого темпа развития (Немерчанский «Самый ранний» и сходные сорта).

При исследовании овсов северной нечерноземной зоны СССР обращает на себя внимание увеличение повреждаемости форм по мере продвижения



Условные обозначения

Слабо поражаемые устойчивые	□	<i>Am. setacea</i>	◇	<i>Am. bryzoides</i>
" " неустойчивые	■		◊	
Средне " устойчивые	○		◐	
" " неустойчивые	●		◑	
Сильно " устойчивые	△		▽	
" " неустойчивые	▲	<i>Am. pilosa</i>	▼	<i>Am. abussina</i>
Сильно поражаемые неустойчивые	◇		★	

от запада на восток: сравнительно менее повреждались формы из БССР и Ленобласти, средние и выше среднего—формы из Кирова и сильно повреждались овсы Восточной Сибири (включая местные якутские и овсы Приморской области). Выше среднего повреждаются также овсы северной Скандинавии (Норвегия, Швеция, Северная Финляндия), причем часть из них (преимущественно распространенных в самых северных районах) неустойчивы к повреждениям (см. карту).

4) Сопоставление степени повреждаемости большого разнообразия форм с отдельными их особенностями (считавшимися некоторыми исследователями за факторы, определяющие степень устойчивости) показало, что неповреждаемость и устойчивость к повреждениям не могут определяться одним каким-либо признаком. Положение Klein'a (1924) и др. о меньшей повреждаемости скороспелых форм опровергается сильной повреждаемостью ультраскороспелых форм из Сирии, Индии, отчасти форм степной зоны.

Положение о большой устойчивости сортов ксерофильных (Klein, Ziegler, Nohesker и др.) не может быть принято как общее. По нашим данным ксерофильные формы из центральной Испании, Сирии характеризуются высокой повреждаемостью и неустойчивы к повреждениям. Ксерофильные формы внутренних районов Малой Азии приближаются по повреждаемости к центрально-испанским овсам, но отличаются большой устойчивостью к повреждениям. Среди гидрофильных овсов наблюдаются как слабо повреждаемые и устойчивые формы (овсы южной Швеции), так и сильно повреждаемые и неустойчивые (формы закавказских влажных субтропиков). Отсюда следует, что то или иное отношение отдельных форм и эколого-географических групп овса к шведской мухе определяется не одним каким-либо признаком, а сочетанием определенного комплекса признаков (энергия и темп кущения формы, особенности физиологии роста и развития, степень приспособляемости к условиям среды и др.).

5) Сопоставляя повреждаемость отдельных форм овсов из различных эколого-географических областей с известными ареалами вредной деятельности шведской мухи, можно видеть, что наибольшее число сравнительно мало повреждаемых и устойчивых форм выделяется из районов, где данный вид является опасным вредителем для культуры овса (горные районы Западной Европы, южная Швеция).

В районах, в которых шведская муха не является постоянным серьезным вредителем (Северная Скандинавия, Восточная Сибирь, отчасти степная зона СССР) преобладают формы с большой повреждаемостью. Важно отметить, что среди селекционных форм, полученных путем гибридизации с привлечением неодинаковых по поражаемости компонентов, большее число менее повреждаемых и устойчивых сортов наблюдается при селекции в зоне высокой численности шведской мухи (южная Швеция).

При селекции в зоне отсутствия или пониженной вредной деятельности шведской мухи для культуры овса (Канада, США, отчасти Финляндия) наблюдается значительно меньшее число мало повреждаемых и устойчивых форм. Это указывает на определяющую роль естественного и искусственного отбора в процессе создания устойчивых форм и может служить одним из показателей районов концентрации последних.

Поступило
13 III 1940

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ N. Cunliffe, *Annal. Applied Biology*, 23 (4), 822—843 (1936). ² R. Klein, *ZS. f. Angew. Entomol.*, 10 (1), 74—98 (1924); 12 (3), 412—427 (1927); *Fortschr. d. Landwirtschaft.*, 1 (12), 373—380 (1926); 2 (14), 109—110 (1927). ³ O. Ziegler, *Landwirt. Jahrbuch.*, 75 (5) (1932). ⁴ Ф. К. Фридерикс, *Экологические основы прикладной зоологии и энтомологии* (1932).