

ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ СОИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

М. Ф. Муравьева

(Дальневосточный институт сельского хозяйства)

Чаще всего соя поражается вирусами мозаики сои (*Soja virus 1*), желтой мозаики фасоли (*Phaseolus virus 2*) и кольцевой пятнистости табака (*Nicotiana virus 12*).

В СССР вирусные болезни сои в форме мозаики впервые отмечены на Дальнем Востоке в 1930 г. И. Н. Абрамовым (1931). Позже они были обнаружены на Украине и Северном Кавказе. Дальнейшие исследования на Украине, в Средней Азии и Приморском крае показали, что возбудителями вирусных заболеваний сои в этих зонах являются вирусы обыкновенной мозаики сои и желтой мозаики фасоли.

В Хабаровском крае вирусные болезни сои изучаются с 1966 г. Нами проведены обследования посевов этой культуры в ряде хозяйств. Установлено, что зараженность их вирусными болезнями довольно высокая.

Из табл. 1 и 2 видно, что количество вирусных растений в производственных посевах колеблется от 5 до 72%, в зависимости от сорта и места выращивания. На сортоучастках — 19—82%. Сильно поражена соя в сортоиспытаниях ДВНИИСХ. В 1966 г. в предварительном сортоиспытании число вирусных растений составило 27,5—94%, в конкурсном — 34,5—62%.

В Хабаровском крае наиболее распространенное вирусное заболевание сои — мозаика (возбудитель *Soja virus 1*). При сборе инфекционного материала мы обратили внимание на различие в характере симптомов; было выделено три типа поражения.

Первый. Растения хлоротичные, резко отстают в росте (карликовые), особенно в первую половину вегетации; имеют несколько сближенные междоузлия и укороченные черешки. Доли листа очень мелкие, округлые или немного вытянутые (в зависимости от сорта), с мелкой морщинистостью и слабой крапчатостью. Ветвление слабое. Во вторую половину вегетации рост растения несколько выправляется. Но при этом больные растения не достигают роста здоровых. Другие симптомы болезни, описанные выше, сохраняются до конца вегетации. Растения с ними в полевых условиях встречаются редко. Семена без пигментации. Болезнь передается с семенами до 100%.

Второй. На листьях довольно яркая мозаичная расцветка, сопровождающаяся слабой морщинистостью. Больные растения несколько отстают в росте. При поздней инфекции заметного отставания нет. Симп-

Таблица 1

Пораженность растений сои вирусной мозаикой в Хабаровском крае (1966—1967 гг.)

Сорт	Место обследования — совхозы	Количество больных растений, %
Амурская 41	«Красницкий» Вяземского района	12*
»	«Черняевский» Лазовского	18*
»	«Вернинский» Лазовского	21*
»	«Соболевский» Вяземского	21*
»	«Ленинский», ЕАО	23
»	Матвеевское отделение ДВНИИСХ	27
»	Биробиджанская с.-х. опытная станция	41
»	«Газовский» Хабаровского района	49
»	«Дружба» Хабаровского	55
»	«Дежневский», ЕАО	58
»	«Пограничный», ЕАО	62
Амурская 154	»	69
Находка	»	72
»	Колхоз «Заветы Ильича», ЕАО	5

* Данные 1967 года.

Таблица 2

Пораженность сортов сои вирусной мозаикой на Хабаровском и Вяземском сортоучастках (1967 г.)

Сорт	Хабаровский ГСУ	Вяземский ГСУ
Амурская 41	32	51
Амурская 154	19	35
Хабаровская 4	47	—
Юбилейная	25	27
Амурская 310	23	42
Амурская 283	27	37
Амурская 314	20	37
Кировоградская 2	—	73
Терезинская 10	—	82
Терезинская 2	—	66

томы болезни хорошо различимы в фазу цветения — бобообразования. Этот тип поражения наиболее распространенный. Болезнь передается с семенами от 45 до 91% (в зависимости от сорта).

В потомстве получаются растения с разными типами поражения. Иногда явных признаков заболевания нет, но растения несколько отстают в росте и слабохлоротичные. Семена со слабой пигментацией или без нее. Этот тип поражения наиболее распространенный.

Третий. Первые признаки болезни обнаруживаются в полевых условиях на втором-третьем сложном листе. При этом доли листа у пораженных растений морщинистые, деформированные (нравномерно разросшиеся, округлые, серповидные, ланцетные и т. д.), темно-зеленые, но со слабой крапчатостью и иногда с небольшими некрозами. Жилки листа часто сближены. Листья толстые, кожистые на ощупь. Растения отстают в росте (от незначительного до сильного). Узлы иногда вздутые (утолщенные). Завязь часто засыхает и опадает. Бобов образуется мало. Они недоразвитые — одно-двусемянные или без семян, деформированные. Пораженные растения созревают значительно позднее здоро-

вых. Листья и стебли долго остаются зелеными. Это резко выраженная форма заболевания.

В некоторых случаях болезнь протекает несколько иначе. Симптомы ее также появляются на втором — третьем — четвертом листьях и характеризуются сильной деформацией долей листа. Но в дальнейшем, по мере роста и развития растения, на вновь образующихся листьях деформация исчезает. Морщинистость также либо совсем отсутствует, либо выражена очень слабо. Сохраняется лишь крапчатость. Иногда симптомы маскируются полностью.

Болезнь передается с семенами от 36 до 100% (в зависимости от сорта). В потомстве получаются растения с разными типами поражения.

Для идентификации возбудителей описанных заболеваний сои проводили заражение следующих видов растений: *Glycine hispida*, *Pisum sativum*, *Phaseolus vulgaris*, *Vicia faba*, *Lathyrus odoratus*, *Dolichos biflorus*, *Dolichos lablab*, *Phaseolus acutifolius*, *Cyamopsis tetragonoloba*, *Chenopodium amaranticolor*, *Chenopodium album*, *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana glutinosa*.

При первом и третьем типе из указанных видов на заражение реагировали соя и циамопсис. На сое первые признаки заражения обнаруживали на вновь отрастающих листьях в форме крапчатости и очень слабой морщинистости. В центре посветлевших пятен образовывались точечные некрозы. Они постепенно увеличивались в размерах и принимали форму небольших колец, несколько напоминающих последние при поражении церкоспорозом.

На циамопсисе симптомы болезни появлялись на инокулированных листьях в форме небольших округлых некрозов. Характер проявления симптомов свидетельствует о том, что возбудителем мозаики сои в Хабаровском крае является вирус мозаики сои (*Soja virus 1*). К нему, кроме сои, восприимчив циамопсис тетрагонолоба. Многообразие симптомов заболевания сои, по нашему мнению, обусловлено поражением растений различными штаммами этого вируса.

В Хабаровском крае мозаика сои очень вредоносное заболевание (табл. 3). Урожай зерна от пораженных растений на 22—94% ниже здоровых (в зависимости от сорта и типа поражения).

Таблица 3

Снижение веса зерна сои в зависимости от формы проявления болезни, % к контролю

Симптомы заболевания	Сорт					
	Амур- ская 41	Хабаров- ская 4	Хабаров- ская 36	Хабаровская 34	Хабаров- ская 31	Хабаров- ская 33
Крапчатость со слабой морщинистостью долей листа	50	68	61	79	—	—
Отставание в росте, хлороз, слабая крапчатость	93	94	—	—	—	—
Деформация долей листа, сопровождающаяся морщинистостью, слабой крапчатостью, незначительным отставанием в росте		41	—	—	22	36