

вать посев крупной фракцией семян на семеноводческих участках. Одновременно необходимо проводить тщательную прочистку от вредных растений, начиная ее в возможно более ранние фазы развития растений.

Использование безвирусного семенного материала является главным фактором, направленным на значительное повышение урожайности сои на Дальнем Востоке.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ВРЕДНОСТЬ ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СОИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Т.А.Поливанова

(Биолого-почвенный институт ДВ филиала СО АН СССР)

Одной из основных причин низких урожаев сои на Дальнем Востоке является сильное поражение посевов вирусными болезнями. В 1964-1966 гг. нами обследованы на пораженность вирусными болезнями сорта сои, районированные на Дальнем Востоке. Оказалось, что все они поражены вирусной инфекцией в сильной степени как в производственных условиях, так и на государственных сортоучастках Приморского края и Амурской области.

В колхозах и совхозах Амурской области сорта поражены вирусом не в одинаковой степени. Так, Салют 216 поражен менее других. Самую высокую степень поражения имеет сорт Хабаровская 4 (80,4%). В Приморском крае районированные сорта (Приморская 529, Приморская 494, Приморская 762, Юбилейная) по степени поражения отличались мало: Приморская 529 была поражена на 76,2%, Приморская 494 - на 75,3%, Приморская 762 - на 71,4%, Юбилейная - на 66,4%.

В 1965 г. на восприимчивость к вирусным болезням были проверены сорта, проходящие конкурсное испытание на Амурской и Приморской сельскохозяйственных опытных станциях. Среди них не обнаружено ни одного, устойчивого к вирусным болезням. На Амурской опытной станции сорта Амурская 342, Амурская 349 были поражены на 86,0 - 90,0%, в то время как Северная 4 и Северная 5 - на 45,0-49,0%. На Приморской опытной станции сорта конкурсного испытания (Оттава Мандарин, Приморская 494, Приморская 653) были поражены на 71,0 - 87,0%, самый низкий процент заражения вирусами отмечен

у сорта Приморская 56I - 45,0.

С помощью антисывороток и индикаторного метода диагностики установлено, что вирусная мозаика вызывается в основном вирусом мозаики сои. Установлено, что на Дальнем Востоке этот вирус не имеет других растений-хозяев, кроме самой сои. Вирус передается механически соком, тлями, через семена. Он вызывает на больных растениях мозаику, пузыревидность листьев, задерживает созревание. В Приморском крае распространен вирус желтой мозаики фасоли, который обнаруживается значительно реже, чем вирус мозаики сои. Кроме сои, желтая мозаика поражает бобы, люпин белый, марь гигантскую и марь киноа. Вирус желтой мозаики передается соком, тлями, но не передается семенами. На больных растениях проявляется крапчатость, разбросанная по всему листу. При этом лист сохраняет нормальную форму и размеры.

По предварительным данным, предполагаем, что на посевах сои в Приморском крае распространен вирус задержки роста. На первичных листьях больные растения проявляют серую пятнистость, разбросанную по всему листу, на первом тройчатом листе пожелтение жилки, одновременно наблюдается опущение верхушки стебля (растение выглядит поникшим). Оба симптома исчезают через один-два дня. Последующие листья имеют симптомы, сходные с проявлением мозаики сои. При резкой форме заболевания растения сильно отстают в росте, интенсивно развиваются боковые ветви, листья образуют темно-зеленые нерегулярно расположенные втулки, края их закручиваются вниз, бобов развивается очень мало или их не образуется совсем. Созревание больных растений запаздывает на 15-30 дней. Вирус задержки роста передается инокуляцией сока, семенами, тлями. Кроме сои, этот вирус поражает клевер икарнатный, клевер подзельный, табак, горох.

Распространение желтой мозаики и вируса задержки роста замечено только в Приморском крае. Повсеместно на Дальнем Востоке распространен вирус мозаики сои, но характер проявления болезни на сортах в Амурской области и Приморском крае различен. На сортах амурской селекции очень редко можно наблюдать явную моза-

дку листьев или пузыревидные темно-зеленые вздутия. Инфекция проявляется в виде морщинистости от слегка заметной, как у сортов Амурская 310, Амурская 314, до значительной (Хабаровская 4, Амурская 283). У сортов, районированных в Приморском крае, признаки болезни выражены ярче и разнообразнее. Здесь резко выражена мозаика листьев (особенно у сортов Приморская 529, Приморская 762, Приморская 494), кроме различной морщинистости листьев, пузыревидности их. У сорта Уссурийская 154 вдоль жилки листьев проходят темно-зеленые полосы, нередко вдоль главной жилки ткань разрастается и собирается в складки. Больные растения отстают в росте, у них укорочены междоузлия, черешки листьев; листья деформируются, скручиваются. При резкой форме протекания болезни у растений бобы могут совсем не образоваться.

Наличие антивсходов и вирусу мозаики сои и вирусу желтой мозаики фасоли позволило отобрать растения, зараженные этими двумя вирусами (несущие смешанную инфекцию). Отбор растений производился в период цветения. Установлено, что число ветвей, бобов, семян в бобах у больных растений ниже по сравнению со здоровыми. Урожайность больных растений значительно снижена. Оба вируса вредоносны: вирус мозаики сои снижает урожайность на 71,0%, вирус желтой мозаики - на 57,0%, при смешанной инфекции наблюдается резкое снижение урожайности, она составляет только 22,0% от здоровых растений.

При определении вредоносности мозаичных вирусов на трех районированных сортах в Приморском крае оказалось, что сорт Приморская 494 снижает урожайность на 54,0%, Приморская 762 - на 66,7%, Приморская 529 - на 67,2%. Вирусные болезни не только обуславливают снижение урожаев, но и влияют на азотный обмен. Содержание белка в семенах больных растений ниже, у сорта Амурская 41 на 4,9 - 8,5%, у сорта Амурская 42 - на 18,9%, у сорта Амурская 154 - на 22,4%. Растения, зараженные вирусными болезнями, образуют пигментированные семена. Окраска и рисунок пигментации различны; окраска пигментации зависит от цвета рубчика семян, у семян с желтым

рубчиком пигментация коричневая. Рисунок ее определяется вирусом, которым заражено растение. Вирус мозаики сои дает радиальную пигментацию, вирус задержки роста — кольцевую пигментацию семян, у растений, зараженных желтой мозаикой, зерна не пигментированы. В сильной степени пигментированы семена сортов Приморская 529, Приморская 762, Приморская 494, что резко снижает их товарные качества.

Вирусные болезни сои широко распространены на Дальнем Востоке, снижают урожайность, ухудшают качество и товарный вид зерна. Следует широко использовать все известные приемы по оздоровлению семенного материала.

БОЛЕЗНИ СОИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.И. Гувина

(Амурская сельскохозяйственная опытная станция)

В условиях Амурской области соя поражается различными грибами, бактериальными и вирусными болезнями. Значительный вред приносят болезни, вызывающие изреженность и гибель всходов — фузариоз, бактериоз и аскохитоз. Количество пораженных ими всходов достигает 15-45%, урожай от этих болезней может снижаться на 35-40%.

Серьезную опасность для сои представляет белая гниль стеблей и бобов. В последние годы заметно увеличивается поражение сои этой болезнью. Отмечены случаи поражения кормовых сортов растений до 80% (1958), сорта Салют 216 — до 14,2% (1963 г.), сорта Амурская 41 — до 24,8% (1965 г.). Широко распространены различные пятнистости на листьях: церкоспороз, бактериоз, аскохитоз, пероноспороз, филлостиктоз, септориоз и вирусная мозаика.

Фузариоз поражает всходы, стебли, бобы и семена, может вызвать увядание растений. Фузариоз вызывается несколькими видами грибов из рода фузариум. Источником заражения могут быть больные семена и почва. Слабо поражаются фузариозом всходы сортов Амур-