**БОЛЕЗНИ и ВРЕДИТЕЛИ ТЮЛЬПАНОВ при ВЫГОНКЕ**



# В последние годы в России выгонка тюльпанов в запланированные сроки приобретает все большее экономическое значение в непрерывном годичном цикле производства продукции тепличных хозяйств.

Средства от реализации выгонки тюльпанов и других луковичных культур пополняют бюджет хозяй- ства ранней весной, когда иных источников дохода практически нет. При неуклонном соблюдении технологии выгонки получение качественной продукции абсо- лютно гарантированно. Правда, во время выгонки порой возникают проблемы, приводящие к частич- ной или полной потере продукции как в качественном, так и в количе- ственном отношении. Вот почему так важно своевременно выявить факторы, вызывающие аномалии в развитии товарного цветка и опе- ративно принять адекватные меры защиты.

**В выгонке тюльпанов, впрочем, как и других культур, нет мелочей. Здесь важен каждый этап. А начи- нается все с выбора технологии выгонки, технологичных сортов, надежных поставщиков.**

## РАЗДЕЛЯЕМ ЛУКОВИЦЫ НА КАТЕГОРИИ

Перед закладкой на хранение (5-градусная технология) или перед посадкой в грунт (9-градусная тех- нология), луковицы необходимо перебрать, тщательно отбраковы- вая пораженные и поврежденные. При этом целесообразно разделить их на 3 категории: 1-я – луковицы здоровые; 2-я – с незначительными механическими повреждениями, корковостью (в слабой степени); 3-я – усохшие, пораженные болез- нями в сильной степени. Луковицы 3-й категории надо безжалостно выбраковывать. Некоторые постав- щики допускают наличие таких

При выгонке тюльпанов необходимо регулярно осматривать всходы. Обнаружив отставание в росте растений, следует проанализировать его причину и своевременно принять меры. Причины могут быть **инфек- ционного характера** (поражение луковиц грибами, бактериями и виру- сами) и **неинфекционного характера** (нарушение поливного режима переувлажнение или пересушивание растений, физиологические нару- шения и т.п.).

луковиц в партии – процент брака определяется договорными отно- шениями между поставщиком и покупателем. Имеет смысл проана- лизировать причину поражения, и при превышении оговоренного процента предъявить рекламацию поставщику.

В дальнейшем луковицы 1-й и 2-й категории надо хранить и выса- живать в отдельных ящиках, чтобы предотвратить распространение инфекции (так, луковицы, поражен- ные фузариозом выделяют в почву этилен, провоцирующий остановку роста тюльпанов и усыхание буто- нов у тюльпанов, растущих рядом). Как правило, из луковиц 2-й кате-

гории, при протравливании их фун- гицидами и, при необходимости, своевременных обработках вполне возможно получить товарную про- дукцию.

При 5-градусной технологии, после хранения в холодильной камере, перед посадкой луковицы еще раз перебирают, аккуратно освобождают корневой валик от покровной чешуи и отбраковывают луковицы, пораженные болезнями во время хранения.

## ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ ТЮЛЬПАНОВ

### Серая гниль

Возбудитель – гриб *Botrytis tulipae*. Поражает подземные и надземные части растения. Луковицы сморщи- ваются, чернеют, на их поверхности появляются округлые или непра- вильной формы четко очерченные пятна от интенсивно желтого до бурого цвета, диаметром до 1 см и более. На пятнах формируются мел- кие блестящие черные склероции гриба, служащие источником даль- нейшего распространения инфек- ции. Пораженные луковицы дают слабые побеги и плохо развиваются. На листьях образуются многочис- ленные мелкие округлые окайм- ленные серовато-бурые сухие пятна со светлой серединой или более крупные неопределенной формы расплывчатые мокнущие пятна с обильным серым налетом споро- ношения гриба, а также разрывы и

искривления листовой пластинки. Цветки покрываются мелкими белыми пятнышками, впоследствии буреющими и подсыхающими, часто деформируются и теряют декора- тивность.

### Фузариозная гниль

Вызывается грибом *Fusarium oxysporum* f. sp. *tulipae* и другими видами рода *Fusarium*. При хра- нении на пораженных луковицах образуются светло-коричневые мас- сивные пятна с красновато-бурой каймой по краю. На пятнах появля- ется беловато-розовый налет споро- ношения гриба. Пораженные луко- вицы имеют резкий запах, сгнивают



и превращаются в труху (особенно при заселении корневым луковым клещом). Пораженные фузариозом луковицы не дают ростков, иногда выделяют камедь. При слабом пора- жении растения отстают в росте, листья деформируются, образуются короткие цветоносы. На листьях могут возникнуть темно-зеленые водянистые пятна разной величины, на которых иногда встречается мицелий.

### Белая гниль

Возбудитель – гриб *Sclerotinia bulborum*. Склероциальная гниль, обычно поражает шейку луковицы, затем распространяется вверх и вниз по всему растению. Поражен- ные ткани покрываются белым плотным ватообразным налетом мицелия гриба, в котором формиру- ются плотные, неправильной формы приплюснутые склероции. Такие луковицы или полностью сгнивают в почве, или дают слабые деформи-



рованные побеги; основание стебля у них буреет и загнивает, листья преждевременно засыхают, бутоны не раскрываются.

### Гниль корней

Вызывается видами грибов рода *Pythium*. Побеги при выгонке плохо растут, корни, на отдельных участ- ках становятся мягкими, стекло- видными; с обеих сторон поражен- ного участка имеются коричневые полосы шириной около 1 мм каж- дая. На наружных частях луковицы образуются серо-коричневые гниле- вые пятна.

### Мягкая гниль

Вызывается некоторыми штам- мами гриба *Pythium ultimum*. Ткань пораженных луковиц размягчается и приобретает розовую окраску. При этом луковицы издают специфиче- ский неприятный запах. Ростки и корни сначала выглядят здоровыми, потом загнивают. Из луковиц, пора- женных на ранних стадиях, могут вырастать низкорослые цветы. При поражении на более поздних ста- диях вегетации развитие тюльпанов тормозится, кончики листьев жел- теют, растение полегает, возможно усыхание цветков.

### Ризоктониоз

***(ранее склероциальная гниль)*** Возбудитель – гриб *Rhizoctonia tuliparum (син. Sclerotium tuliparum)*. Пораженные тюльпаны не прорас- тают. У них хорошо развита кор- невая система, однако проростки, как правило, сгнивают еще в почве, которая вокруг луковицы и побега бывает пронизана мицелием. В почве могут содержаться легко отделяемые от растения склероции, форма, окраска, размер которых

сильно различаются (от 1 мм до 1 см). На чешуях луковиц образуются крупные коричневые пятна с серой

«плесенью». На поперечном раз- резе луковицы, которая постепенно сгнивает, видны коричневые кольца. Поражаются тюльпаны при темпе- ратуре почвы ниже 13°С. При 20°С и выше развитие болезни приостанав- ливается.

### Пенициллёз

Возбудители – гриб *Penicillium corymbiferum* и другие виды рода *Penicillium*. Они часто поражают тюльпаны, находящиеся в холо- дильных камерах при подготовке к весенней выгонке, если не соблюда- ются условия хранения. Заболева- ние всегда проявляется при механи- ческих повреждениях луковиц. На них образуются желтоватые пятна



с обильным голубовато-зеленым налетом; повреждаются наружные чешуи. Такие луковицы отстают в росте, плохо цветут. Пенициллёз часто сопутствует серой гнили и другим заболеваниям тюльпанов. При отрастании листьев на их кон- чиках появляются бурые подсыхаю- щие пятна, зачастую с голубоватым налетом спороношения гриба.

### Ризоктониоз

Возбудитель – гриб *Rhizoctonia solani*. На внешней стороне моло- дого побега (в дальнейшем это верх- няя часть самого нижнего листа) образуются оранжево-коричневые пятна и точки, создающие впечат- ление «обглоданности» листа. При дальнейшем росте в листе возни- кают разрывы и дыры. Может быть деформирована вся верхушка листа, при этом цветок выглядит здоро- вым. При более сильном зараже- нии повреждаются нижние листья и подземная часть стебля, на кото- ром образуются овальные, глубоко



вдавленные пятна. Такие тюльпаны отстают в росте и легко обламыва- ются. Побеги поражаются грибом еще в почве, над ее поверхностью этого уже не происходит.

## ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ ТЮЛЬПАНОВ

#### Некротическая пятнистость, или «августовская болезнь»

Вызывается вирусом некроза табака *Tobacco necrosis virus*. На листьях, цветоносах и цветках видны некротические штрихи, полосы и пятна. Пораженные тюльпаны резко отстают в росте, искривляются, цветоносы не развиваются, цветки деформируются, листья засыхают и растения погибают. Вирус пере- носится зооспорами гриба *Olpidium brassicae*, находящимися в почве.

#### Пестролепестность лепестков

Возбудитель – вирус пестроле- пестности тюльпана *Tulipa virus*

*1*. На листьях проявляется в виде мозаики: легкой крапчатости или светло-зеленых штрихов или поло- сок. Переносится тлей.

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ

**Обычно связаны с несоблюде- нием технологии выращивания тюльпанов**

### «Слепые бутоны»

Их формирование может иметь несколько причин: нарушение температурного режима в стадии инициации цветка, при транспор- тировке; резкие скачки темпера-

туры при выгонке; слишком корот- кий период охлаждения; высокая относительная влажность и/или высокая температура; недостаток воды, переувлажнение и, как след- ствие, задыхание корней, развитие болезней; повреждение этиленом (при поражении соседних луковиц фузариозом или хранении луковиц совместно со срезкой цветов или плодоовощной продукцией) и т.п.

### Гумозис

***(образование камеди)***



Возникает на покровных чешуях луковицы и также связан с наличием этилена при хранении луковиц.

### Поникание листьев

Происходит при недостаточном поступлении кальция к быстро растущим листьям. Выражается в появлении водянистых пятен на поверхности листа и дальнейшем поперечном растрескивании листо- вой пластинки.



### Поникание цветоноса (топпинг, топлинг)

Связан с дефицитом кальция в тканях растения, при слишком быстром росте тюльпана, вызванном высокой температурой. Также имеет место при недостатке кальция. Часть стебля становится водянистой, тем- неет, ткани растения сморщиваются и стебель, выше сморщенной части, поникает вместе с цветком. Топпинг активно развивается у растений со слабым корнеобразованием, при высокой относительной влажности воздуха в теплице, резком подъеме и/или скачках температуры.

В случае поникания листьев и/ или цветоноса, при повышенной влажности, возможно присоеди- нение вторичной инфекции: серой гнили, пенницилёза и др.

## ПОВРЕЖДЕНИЯ НАСЕКОМЫМИ

#### Тюльпанная тля (Dysaphis tulipae) и другие виды тли

Повреждают молодые листья, цветы. При сильном поражении молодые листья деформируются.

***Луковый корневой клещ (Rhizoglyphus echinopus)*** Клещи (взрослые и личинки)

истачивают донце луковиц, про- никают внутрь, где и питаются. Поврежденные луковицы загнивают и засыхают.

#### Нематоды (Ditylenchus dipsaci, D. destructor)

Пораженные бутоны деформи- рованы, однобоки, на цветоносах образуются трещины, бутоны могут утолщаться, на побегах образуются вздутия.

## ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Хранение луковиц при оптималь- ной температуре, влажности.

Выбор субстрата, его дезинфекция с соблюдением «времени ожида- ния» от обработки до посадки. Дезинфекция и просушивание ящиков для выгонки. При выра- щивании тюльпанов в грунтовых теплицах – своевременная замена грунта.

Выбраковка пораженных и поврежденных луковиц.

Протравливание посадочного материала перед посадкой, в сответствии с указаниями на тар- ных этикетках, следующими пре- паратами: **Витарос** (от комплекса болезней **–** фузариоз, пенициллёз, ризоктониоз и др.) **–** погружение

в 0,2% рабочий раствор (р.р.) на 2 ч; **Максим** (от комплекса болезней **–** фузариоз, пеницил- лёз, ризоктониоз, серая гниль) – погружение в 0,2–0,4% р.р. на 30 мин с последующим просушива- нием (перед хранением). Расход р.р. – 1 л/кг луковиц;

Соблюдение оптимальной тем- пературы, влажности воздуха и почвы; своевременное проведение подкормок кальциевой селитрой.

Дезинфекция спиртом, перманга- натом калия, содой инструментов, используемых при уходе за расте- ниями, при срезке (для профилак- тики вирусных заболеваний).

При появлении симптомов пора- жения – диагностика с последую- щей обработкой рекомендован- ными препаратами. При корневых гнилях – **Фитоспорин-М** (полив почвы под корень больного расте- ния; расход р.р. – 10 000 л/га, или 1 л/м2); при серой гнили – **Скор** (расход р.р. – 10 л/100 м2).

При обнаружении очагов вредите- лей – опрыскивание системными препаратами **Актеллик**, **Актара** и т.п., в соответствиями с рекомен- дациями на тарных этикетках.

При закладке срезки на хранение тщательный осмотр и отбраковка тюльпанов даже с начальными симптомами топпинга, т.к. во время хранения это физиологи- ческое нарушение только усили- вается. Обязательное удаление кончиков листьев, пораженных пенницилёзом или серой гнилью.

**При выгонке тюльпанов помни- те, что, как правило, источник сохранения и передачи грибной инфекции – зараженные лукови- цы, растительные остатки и почва. Поэтому направляйте защитные мероприятия на минимизацию причин, способствующих разви- тию того или иного заболевания, либо повреждения.**

**Лидия Серая, кандидат биологических наук, научный сотрудник отдела защиты растений с карантинной службой, ГБС им. Н.В.Цицина РАН,**

**Юлия Каштанова, аспирант кафедры защиты растений МСХА им. К.А.Тимирязева**