

## **АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ**

1. Принципы агробиологической классификации сорных растений
2. Малолетние сорные растения
3. Многолетние сорные растения
4. Паразиты и полупаразиты

### **1. Принципы агробиологической классификации сорных растений**

Основанная на морфологических признаках ботаническая классификация сорных растений малопригодна для разработки эффективной программы борьбы с сорняками в производственных условиях, так как в одну систематическую группу обычно попадают растения, сильно различающиеся по биологическим признакам. В то же время, несмотря на большое разнообразие видов сорных растений, многие сходны по особенностям размножения, способам питания, продолжительности жизни, времени появления всходов, требованиям к состоянию почвы, потребностям к факторам жизни и т. д. Такая совокупность свойств и признаков позволила объединить многие сорные растения в хозяйственно-биологические группы и создать универсальную агробиологическую классификацию, которая была разработана учеными Казакевичем, Мальцевым, Коттом, Фисюновым и др. В основу агробиологической классификации было положено 3 признака: способ питания, способ размножения и продолжительность жизни. По *способу питания* сорняки разделяют на *паразитов и зеленые растения*. Первые в свою очередь делятся на полных паразитов и полупаразитов. Полные паразиты могут быть разделены на стеблевые и корневые по месту прикрепления к растению-хозяину, в то время как полупаразиты таких делений не имеют. Сорные зеленые растения также делят на две группы. В основу этого деления положены продолжительность жизни растений, способ размножения и др. Первую группу составляют малолетние, размножающиеся семенами и плодоносящие один раз в жизни (эфмеры, яровые ранние, яровые поздние, зимующие, озимые, двулетники). Ко второй группе относят все многолетние растения с различными способами размножения (корневищные, корнеотпрысковые, стержнекорневые, мочковато-корневые, ползучие, луковичные, клубневые).

Использование в земледелии приведенной классификации имеет два важнейших позитивных аспекта. Первый, научный, аспект заключается в том, что в одну биогруппу объединяют только те виды, которые по биологическим признакам сходны между собой и с видом засоряемой ими культурой. Второй, производственный, аспект свидетельствует о том, что для борьбы с

сорняками одной биогруппы, а нередко и сходных биогрупп можно с успехом использовать сходную систему уже испытанных и экономически оправданных мероприятий, не требующую дополнительных затрат.

Применяя данную классификацию следует учитывать, что нередко популяции сорняков одного вида в различных природных условиях ведут себя как растения различных биологических групп. Так, горчица полевая и куколь обыкновенный в северо-западных районах России являются типичными яровыми ранними сорняками, тогда как в южных районах они ведут себя как зимующие растения. Некоторые сорняки, например, василек синий, ромашка непахучая, ярутка полевая, имеют как яровые, так и зимующие формы. Типичные корнеотпрысковые многолетники осот полевой и вьюнок полевой на переуплотненных почвах обычно ведут себя как стержнекорневые сорняки.

## 2. Малолетние сорные растения

К малолетним сорнякам относятся растения, размножающиеся только семенами, имеющие жизненный цикл не более двух лет и отмирающие после созревания семян.

**ЭФЕМЕРЫ**, которые отличаются очень быстрым и коротким периодом вегетации от 45 до 60 дней. Они могут в один вегетационный период дать 2-3 поколения.

Наибольшее количество малолетних сорных растений видов к **ЯРОВЫМ**. По своим биологическим особенностям они близки к яровым культурам и засоряют, как правило, посевы зерновых, кормовых, овощных и картофеля. Всходы яровых сорняков появляются весной и в том же году заканчивают цикл развития и отмирают. Большая часть их семян после обсеменения не прорастает, зато хорошо всходит после перезимовки в почве, в зернохранилищах с семенами или в органических удобрениях. По требованию к условиям внешней среды и срокам плодоношения различают ранние яровые и поздние яровые сорняки. Один из основных признаков деления - прорастание семян в зависимости от температурных условий и прогревания почвы. Семена ранних яровых сорняков прорастают и всходят при температуре почвы 2-4°C, а поздних - при 12-14 °C и выше. Яровые ранние сорняки часто всходят и сильно разрастаются после уборки ранних культур, поэтому их иногда называют *пожнивными*. Появившиеся осенью всходы сорняков погибают от заморозков.

Семена большинства яровых сорняков имеют хорошо выраженный период покоя, покрыты твердой оболочкой и могут сохранять жизнеспособность в почве продолжительное время.

**ЗИМУЮЩИЕ** сорняки по биологии роста и развития сходны с озимыми или яровыми культурами. Семена зимующих сорняков, проросшие осе-

нию, дают растения с сильно развитой прикорневой розеткой листьев, а в следующем году заканчивают вегетацию и обсеменяются. Всходы зимующих сорняков, появившиеся весной, образуют формы без прикорневой розетки листьев. Они развиваются как яровые сорняки и плодоносят ко времени уборки культуры, а иногда позднее. Видовой состав зимующих сорняков разнообразен. Представители данной биологической группы экологически очень пластичны. В условиях интенсификации земледелия отмечаются усиление продуктивности, ускорение их роста и развития при внесении удобрений. В пониженных местах и в годы с достаточным количеством осадков при некачественной обработке почвы, несоблюдении чередования культур развивают мощную надземную массу и представляют серьезную опасность для урожая

**ОЗИМЫЕ** сорняки засоряют озимые колосовые, многолетние травы и развиваются так же, как и озимые культуры. Независимо от времени прорастания они в течение вегетационного периода в первый год образуют розетки и кустятся. Для дальнейшего роста и развития им требуется перезимовка. После перезимовки они заканчивают цикл своего роста. Семена у большинства озимых сорняков созревают одновременно с семенами культурных растений и сильно засоряют последние.

Рост и развитие **ДВУЛЕТНИХ** растений проходят в течение двух полных вегетационных периодов. Всходы их появляются весной и в первый год образуют прикорневую розетку листьев, накапливают питательные вещества в корневой системе. На следующий год после перезимовки растение цветет и плодоносит.

### **3. Многолетние сорные растения**

Жизненный цикл **МНОГОЛЕТНИХ** сорняков продолжается свыше двух лет, они способны неоднократно плодоносить и размножаться как семенами так и вегетативно. Это самые злостные и трудноискоренимые сорняки. Они быстро расселяются и размножаются, сильно иссушают и истощают почву, угнетают и снижают урожай культурных растений.

**МОЧКОВАТОКОРНЕВЫЕ** сорняки развивают мощную мочковатую корневую систему, состоящую из большого количества боковых корней и укороченного главного корня. Размножаются преимущественно семенами.

**СТЕРЖНЕКОРНЕВЫЕ** сорняки характеризуются наличием главного стержневого корня, проникающего в глубь почвы до 2 м. От центрального корня отходят боковые ответвления, которые могут дать начало новым растениям.

**ЛУКОВИЧНЫЕ** сорняки размножаются как семенами, так и вегетативным путем (луковицами). При вегетативном размножении в нижней части стебля у основания материнской луковицы образуются детки-луковички, которые при обработке почвы легко переносятся на новое место, где и укореняются.

**КЛУБНЕВЫЕ** сорняки с помощью клубнеобразных утолщений корней. Почка возобновления клубеньков покрыта листовыми чешуйками, отделяются от корневой системы материнского растения и при обработке почвы распространяются по полю. Также они размножаются и семенами.

**ПОЛЗУЧИЕ** сорные растения размножаются вегетативно с помощью надземных стеблевых побегов (усы, плети), стелющихся по поверхности почвы и укореняющихся в узлах. Из каждого узла такой плети появляются придаточные корни и листья, развивающиеся затем в самостоятельное растение.

**КОРНЕВИЦНЫЕ** многолетние сорняки, размножающиеся преимущественно видоизмененными подземными побегами - корневищами. Подземные органы сильно иссушают и истощают почву, угнетают культурные растения. Эти сорняки трудно уничтожить, т.к. они обладают высокой экологической пластичностью и жизнеспособностью.

**КОРНЕОТПРЫСКОВЫЕ** в течение вегетационного периода образуют из почек, заложенных на корневой системе, новую поросль (отпрыски). От одного растения распространяются и укореняются во все стороны новые сорняки, в результате чего на полях возникают куртины сорняков. Новые растения могут образоваться от небольших отрезков и обломков корневой системы. Корнеотпрысковые сорняки обладают высокой экологической пластичностью, быстрым ритмом размножения и устойчивостью к неблагоприятным условиям. Это самые злостные и трудноискоренимые сорняки, корни их проникают на глубину до 10 м, отпрыски появляются с глубины более 1 м, корневые выделения снижают всхожесть и рост культурных растений.

#### **4. Паразиты и полупаразиты**

**ПАРАЗИТНЫЕ** сорные растения не имеют хлорофилловых зерен и поэтому не могут синтезировать органическое вещество. У них имеются специальные присоски (гаустории), с помощью которых они присасываются к стеблям и корням растений и извлекают из них необходимые питательные вещества, т. е. характеризуются гетеротрофным типом питания. По месту расположения присосок различают стеблевые и корневые паразитные растения. И те и другие сорняки иногда еще называют полными паразитами. Наряду с полными паразитами встречаются полупаразитные сорные расте-

ния. Эти сорняки наряду с присосками имеют зеленые листья, способные к фотосинтезу.

К стеблевым паразитным растениям относятся все виды повилики. Это однолетние растения, не имеющие корней и листьев. Стебель повилики чешуйчатый, ветвистый, очень тонкий.

К корневым паразитным растениям относят в первую очередь все виды заразихи. Они паразитируют на многих культурных растениях и сорняках. Вредоносность заразихи выражается не только в том, что она отнимает у растения-хозяина питательные вещества и воду, но и в том, что она отравляет его продуктами своей жизнедеятельности, вызывая гибель культурных растений. Заразихи - однолетние растения без зеленой окраски, не имеющие корней и листьев. Размножаются семенами. Семена очень мелкие, могут переноситься ветром на большие расстояния. Жизнеспособность семян до 8-12 лет. После прорастания семени проросток проникает в корень растения-хозяина и образует на нем бугорок. От бугорка отрастает бесцветный мясистый стебель.

**ПОЛУПАРАЗИТНЫЕ** сорные растения могут жить самостоятельно без растения-хозяина, но лучше растут и развиваются, когда поселяются на растениях и питаются за их счет. Полупаразитные сорняки имеют зеленые листья. Это однолетние растения. Наиболее распространенными и вредоносными полупаразитными сорняками являются омела белая, погребок большой.