

Скосари (*Otiorhynchus* spp.) — биология, вредоносность и хозяйственное значение

Скосари, или **хоботники**, или **ушастые слоники** (*Otiorhynchus* spp.) относятся к классу Насекомые (Insecta), отряду Жесткокрылые (Coleoptera), семейству Долгоносики (Curculionidae). Род *Otiorhynchus* является одним из крупнейших в семействе долгоносиков и включает более 1000 видов, распространенных преимущественно в Палеарктике. На территории России и сопредельных государств отмечено несколько десятков видов, многие из которых имеют существенное хозяйственное значение как вредители сельскохозяйственных, плодовых, ягодных, декоративных и лесных культур.



Скосари

Представители рода характеризуются преимущественно небольшими размерами тела — от 5 до 12 мм. Окраска варьирует от серой и бурой до черной. Скосари относятся к группе короткохоботных долгоносиков. Их головотрубка обычно короткая, широкая, с хорошо выраженными птеригиями и характерной выемкой на переднем крае. Усиковые бороздки достигают глаз, глаза хорошо развиты. Тело чаще покрыто волосками или чешуйками, нередко образующими рисунок на надкрыльях. Надкрылья обычно сросшиеся по шву, крылья у большинства видов редуцированы, вследствие чего жуки утратили способность к активному полету. Коготки лапок свободные.

Для многих видов рода *Otiorhynchus* характерен выраженный половой диморфизм. Однако у ряда представителей самцы встречаются редко или отсутствуют вовсе, вследствие чего размножение осуществляется преимущественно партеногенетическим путем. Такая особенность способствует сохранению и увеличению численности популяций даже при низкой плотности заселения.

Плодовитость самок существенно варьирует в зависимости от видовой принадлежности и условий среды. Количество откладываемых яиц может составлять от 50 у малого черного скосаря до 1000 у бороздчатого скосаря. На интенсивность яйцекладки значительное влияние оказывают температура окружающей среды и качество кормовой базы. Наиболее благоприятными условиями для размножения и развития являются температуры в пределах +12...+29 °С.

Зимовка у различных видов скосарей может проходить как на стадии личинки, так и на стадии имаго. Большинство личинок зимует в почве на глубине 25–40 см. Весной они возобновляют развитие при температуре почвы

+4...+5 °С и окукливаются в конце мая – июне следующего года. У ряда видов зимуют взрослые жуки, располагаясь в почве на глубине от 20 до 60 см. Пробуждение имаго также начинается при прогревании почвы до +4...+5 °С, а активное перемещение к поверхности наблюдается при температуре около +8 °С. После выхода из мест зимовки жуки некоторое время остаются в верхнем слое почвы под растительными остатками, где проходят дополнительное питание и адаптацию к условиям внешней среды.

Сроки появления жуков на поверхности определяются климатическими условиями региона и биологическими особенностями вида. Так, в лесостепной зоне появление люцернового скосаря обычно отмечается во второй декаде апреля. Массовый выход перезимовавших имаго большинства видов наблюдается весной по мере устойчивого повышения температуры воздуха и почвы.

Самки откладывают яйца в почву вблизи кормовых растений на глубину 2–5 см, а на рыхлых почвах — до 10 см. В зависимости от вида и погодных условий яйцекладка начинается с конца апреля – начала мая и может продолжаться в течение всего летнего периода. Максимальная активность большинства видов наблюдается с середины мая до июля, однако значительная численность вредителя нередко сохраняется также в августе и сентябре.

Личинки развиваются в почве или непосредственно в корневой системе растений. На ранних этапах развития они питаются мелкими корнями, а по мере роста переходят на более крупные корни и корневую шейку. Первоначально личинки выгрызают на поверхности корней небольшие углубления, после чего могут проникать внутрь тканей и прокладывать извилистые ходы. В результате повреждений нарушается поступление воды и элементов минерального питания, что приводит к угнетению растений, снижению их продуктивности, а в случае сильного заселения — к гибели молодых растений.

К концу вегетационного периода часть личинок завершает развитие и окукливается, однако основная доля популяции остается зимовать в почве. Молодые жуки появляются преимущественно в середине лета. Часть имаго выходит на поверхность в конце лета, непродолжительное время питается и затем уходит на зимовку в подстилку или верхние горизонты почвы на глубину до 30 см. Особи, развитие которых завершается позднее, могут оставаться зимовать в куколочных колыбельках. Наряду с ними зимуют и личинки.

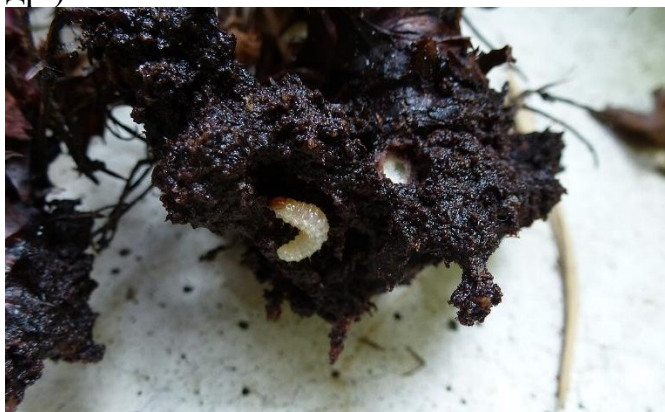
Продолжительность жизненного цикла у различных видов составляет от одного до двух лет. Для малого черного скосаря характерно преимущественно однолетнее развитие, тогда как у люцернового и бороздчатого скосарей жизненный цикл обычно продолжается два года. В условиях повышенной влажности и пониженных температур почвы развитие может сопровождаться диапаузой личинок или имаго, вследствие чего продолжительность генерации увеличивается до трех лет.

Скосарии ведут преимущественно сумеречный и ночной образ жизни. В дневное время жуки скрываются под растительными остатками, в

прикорневой зоне растений или в верхнем слое почвы. В теплую погоду они передвигаются по поверхности почвы и растениям в поисках пищи. При понижении температуры или ее повышении до +35...+40 °С и выше насекомые укрываются под розетками многолетних растений, растительными остатками, комочками почвы и в других защищенных микростациях. В жаркое время года питание происходит преимущественно в утренние и вечерние часы.

Большинство видов рода *Otiorhynchus* вследствие редукции крыльев утратило способность к активному полету. Ограниченная подвижность способствует формированию устойчивых локальных очагов размножения, которые могут сохраняться на одних и тех же участках в течение многих лет. Поэтому массовое размножение скосарей обычно наблюдается в постоянных резервациях, где имеются благоприятные условия для их развития и сохранения популяций. При повышенной влажности почвы и пониженных температурах возможно развитие диапаузы, что приводит к удлинению жизненного цикла отдельных видов до трех лет.

Вредоносность скосарей определяется повреждением как надземных, так и подземных органов растений. Имаго объедают листья, почки, бутоны и молодые побеги, формируя характерные полукруглые выемки по краям листьев. Личинки повреждают корневую систему, вызывая задержку роста, увядание и выпадение растений из насаждений. Скосари являются широкими полифагами и повреждают более 50 семейств растений, включая землянику, виноград, малину, ежевику, плодовые культуры, декоративные кустарники, хвойные породы, а также бобовые культуры (люцерна, клевер, фасоль, горох и др.).



Личинки

Среди наиболее распространенных и вредоносных видов выделяют, бороздчатого скосаря (*Otiorhynchus sulcatus*), люцернового скосаря (*Otiorhynchus ligustici*) и малого черного скосаря (*Otiorhynchus ovatus*). Бороздчатый скосарь повреждает землянику, виноград, малину, ежевику, декоративные кустарники и древесные породы. Люцерновый скосарь широко распространен на посевах бобовых культур, включая люцерну, клевер, донник, фасоль, бобы и горох. Малый черный скосарь является многоядным вредителем земляники, винограда, плодовых культур и хвойных растений.



Otiorhynchus (Dorymerus) sulcatus (Fabricius 1775)



Otiorhynchus ligustici (Linnaeus, 1758)



Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758)

Размеры имаго и краткие диагностические признаки скосарей

Вид	Размер имаго	Окраска	Краткие особенности
Люцерновый скосарь	8–12 мм (до 13–14 мм)	темно-бурый, черно-бурый	более крупный, плотное тело, выраженная полифагия, преимущественно бобовые
Бороздчатый скосарь	7–10 мм	черный, матовый	характерные бороздки на надкрыльях, широкий полифаг, часто в ягодниках и декоративных культурах
Малый черный скосарь	4–7 мм	темно-коричневый до черного	самый мелкий, массовый вредитель земляники и молодых насаждений

Система защиты растений от скосарей должна основываться на комплексе агротехнических, биологических и химических мероприятий. Важное значение имеют соблюдение севооборотов, уничтожение сорной растительности, своевременная обработка почвы и удаление растительных остатков. Для контроля численности личинок перспективно использование энтомопатогенных нематод и грибов. Химические обработки против имаго наиболее эффективны в период массового выхода перезимовавших жуков и до начала яйцекладки. Регулярный мониторинг численности вредителя позволяет своевременно выявлять очаги заселения и предотвращать экономически значимые потери урожая.

Таким образом, скосари представляют собой важную группу многоядных вредителей, способных наносить значительный ущерб различным сельскохозяйственным и лесным культурам. Высокая экологическая пластичность, широкий круг кормовых растений и скрытый образ жизни личинок обуславливают необходимость постоянного фитосанитарного контроля и применения интегрированной системы защиты растений.

Причины очагового распространения скосарей (*Otiorhynchus* spp.) в условиях Минской области

Локальное массовое распространение скосарей в отдельных районах Минской области обусловлено комплексом биотических, абиотических и антропогенных факторов, формирующих устойчивые очаги высокой численности вредителя.

Ключевым фактором, определяющим очаговый характер распределения популяций, является низкая миграционная способность представителей рода *Otiorhynchus*, обусловленная редуцией крыльев и утратой способности к активному полету у большинства видов. Вследствие этого расселение происходит преимущественно пассивно и на ограниченные расстояния, что способствует длительному сохранению популяций в пределах локальных биотопов. Существенное значение имеют почвенно-климатические условия региона. Умеренно влажный климат, достаточное увлажнение почв и относительно мягкие зимы в последние годы создают благоприятные условия для выживания зимующих стадий (личинок и имаго). Зимовка на значительной глубине в почве (20–60 см) обеспечивает защиту от кратковременных неблагоприятных температурных колебаний, что повышает выживаемость популяций.

Важным фактором является наличие устойчивой кормовой базы. В условиях Минского региона значительные площади заняты многолетними травами, садами, ягодниками (в частности земляникой), а также декоративными насаждениями и участками с сорной растительностью. Постоянное наличие кормовых растений обеспечивает непрерывность трофических связей и способствует поддержанию высокой численности вредителя. Антропогенные факторы также играют существенную роль. Отсутствие регулярных глубоких обработок почвы, ограниченное применение почвенных инсектицидов и сохранение многолетних агроценозов способствуют сохранению почвенных стадий развития. Личинки, развивающиеся в почве и повреждающие корневую систему растений, остаются недоступными для большинства поверхностных обработок, что обеспечивает устойчивость популяции. Дополнительным фактором, усиливающим темпы роста численности, является характер размножения ряда видов, включающий партеногенез. Преобладание самок и редкость самцов позволяют популяции увеличиваться даже при низкой исходной плотности заселения.

Таким образом, формирование очагов высокой численности скосарей в Минском регионе является результатом сочетания ограниченной дисперсионной способности вида, благоприятных климатических условий, устойчивой кормовой базы и особенностей агротехники, создающих условия для длительного сохранения и накопления популяций в пределах локальных агроценозов.

Материал подготовили: **Комардина В. С.** – заведующий лабораторией плодовых культур; **Бойко С. В.** – заведующий лабораторией энтомологии, **Запрудский А. А.** – директор РУП «Институт защиты растений».