можно предположить, что у кобылы не достаточно молока. Если вымя кобылы кажется увеличенным, и молоко капает из него, вероятно, жеребенок не может, есть в достаточном количестве. Это может быть ранним симптомом болезни у жеребенка. Необходима срочная консультация ветеринарного специалиста.

Первая неделя жеребенок может, начинает проявлять интерес к еде, которую ест его мать, пробуя ее на вкус, будет, есть свежий навоз (обычно его матери), что называется копрофагией. Такое поведение очень важно для здоровья малыша, поскольку позволяет заселить его кишечник полезными бактериями, в которых он будет нуждаться, когда сможет, есть твердую пищу и одновременно опасно, т.к. от зараженной гельминтами матери попадают яйца и личинки гельминтов. У большинства жеребят развивается диарея спустя 7-12 дней после рождения, как естественная реакция на изменения в желудочно-кишечной системе малыша по мере его взросления. В норме у жеребенка наблюдается водянисто-мягкий навоз. Симптомы должны исчезнуть после нескольких дней. Наблюдая за жеребенком, обратите внимание на следующие признаки, которые могут указывать на проблемы с его здоровьем вялость, слабость, потеря аппетита (полное вымя у матери, остатки молока на морде жеребенка лихорадка, дезориентация, кашель, неспособность глотать, диарея, которая длится дольше нескольких дней, или является обильной или кровавой). Как мы уже сказали, состояние здоровья жеребенка может меняться очень быстро, поэтому вам следует обратить внимание на эти признаки, особенно на первой неделе жизни.

Таким образом, необходимо дважды в год проводить исследования от 10-20% поголовья косяка, поголовья дойного стада выборочно исследовать пробы фекалий гельминтокопроскопическими методами на обнаружение яиц и личинок гельминтов. Профилактические мероприятия дегельминтизация против паразитарных болезней проводится 2 раза в год (весной и осенью), с применением эффективных антигельминтных препаратов. Если лечение окажется малоэффективным, если не устранить последствия деятельности паразитов в организме. Поэтому необходимо проводить витаминизацию, используя витаминные препараты, поддерживающие печень и желудок, укрепляющие иммунную систему, не будут лишним средства, выводящие токсины из организма Олиговит, Витазал, Тривит, пробиотические препараты «Сахабактисубтил и другие.

1. Кокколова Л.М. Терапия и профилактика паразитарных болезней лошадей и крупного рогатого скота в Якутии. //Рекоменд. Кокколова Л.М., Исаков С.И., Платонов Т.А., Верховцева Л.А. и др.– Якутск 2006. – 28с.
2. Кокколова Л.М., Гаврильева Л.Ю. Технология применения пробиотика «Сахабактисубтил» для нормализации кишечного микробиоценоза лошадей при дегельминтизации. Технология. /Кокколова Л.М., Гаврильева Л.Ю., Неустроев М.П., Тарабукина Н.П., Якутск. 2012. – 16 с.

Комаров Е.В., Комарова О.П.
Особенности формирования энтомокомплексов в орошаемых агроландшафтах
Нижнего Поволжья

Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия
(Россия, Волгоград)

doi:10.18411/lj-11-2018-126

idsp: ljjournal-11-2018-126

Аннотация

В статье рассматриваются результаты изучения видового состава комплексов энтомофауны орошаемых агроландшафтов на юге европейской части России. Представлены данные по формированию состава и структуры энтомокомплексов в агроценозах полевых культур. Рассмотрены вопросы влияния орошения на видовое

разнообразии энтомофауны фитояруса и герпетобионтов. Дана оценка отдельным сельскохозяйственным культурам в формировании состава и структуры комплексов энтомофауны в условиях орошения.

Ключевые слова: биоразнообразие, энтомокомплексы, видовой состав, орошение, агроландшафты.

Abstract

The article discusses the results of studying the species composition of the entomofauna complexes of irrigated agricultural landscapes in the south of the European part of Russia. The data on the formation of the composition and structure of entomocomplexes in agrocenoses of field crops are presented. The questions of the effect of irrigation on the species diversity of the entomofauna of the phyto tier and herpetobionts are considered. The assessment of individual agricultural crops in the formation of the composition and structure of the complexes of the entomofauna under irrigation.

Keywords: biodiversity, entomocomplexes, species composition, irrigation, agrolandscapes.

В последнее время все шире распространяется мнение, что основным фактором, лимитирующим само существование человечества на планете, является загрязнение среды. Все развитые страны в той или иной степени переживают сейчас последствия разрушения окружающей природной среды. Россия не только не является исключением, но по самым последним международным оценкам даже считается одной из наиболее загрязненных в экологическом отношении стран на Земле [7]. Острота экологических проблем в России, в частности в защите растений от вредных организмов, побуждает акцентировать внимание на поиске нехимических мер борьбы с фитофагами.

Актуально в этой связи, как за рубежом, так и в нашей стране развитие концепции экологической защиты растений, предполагающей использование безопасных средств и методов защиты растений, предпочтительно нехимических (организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических), и направленной на создание устойчивых энтомоценозов [1, 5]. Лишь в случае превышения плотности популяций вредных организмов экономических порогов вредоносности, допускается ограниченное применение пестицидов.

Важная роль, отводящаяся блоку защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, определяется значительной вредоносностью фитофагов, потери от которых ежегодно достигают по отдельным культурам 23-34 % [3, 4]. Особенно актуальна эта проблема в условиях орошаемого земледелия, где в связи с более высокими уровнями урожайности системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов обладают более высокой эффективностью, а негативные последствия применения пестицидов усиливаются по сравнению с «сухим» земледелием.

В основу разработки стратегии и тактики экологизированных систем защиты сельскохозяйственных культур в условиях орошения нами положен принцип усиления саморегулирования энтомокомплексов в основном за счет применения агротехнических и организационно-хозяйственных методов, обеспечивающих получение высокого экономического эффекта при обеспечении экологической безопасности природной среды.

В организации экологизированной защиты растений предусматривается использование всех имеющихся средств и методов борьбы с вредными организмами. В ее основу положена система земледелия (структура посевных площадей, севооборот, обработка почвы, устойчивые сорта и т.д.), разработанная для конкретной природной зоны и обеспечивающая оптимизацию фитосанитарной обстановки. Все защитные мероприятия в этих условиях приобретают вспомогательное значение и направлены на предупреждение появления или подавление очагов повышенной вредоносности фитофагов, против которых агротехнические и организационно-хозяйственные мероприятия оказались недостаточно эффективны. Особое значение это имеет при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях орошения, так как основные

факторы, влияющие на развитие, численность и вредоносность вредных объектов, обеспеченность растений влагой и пищей, оптимизацию температуры и влажности воздуха в посевах, а следовательно, повышающие их устойчивость, при этом могут регулироваться человеком в значительно больших пределах, чем на неорошаемых землях.

Орошение в аридных ландшафтах является ведущим фактором, позволяющим стабилизировать фитосанитарную обстановку. Устойчивое развитие энтомоценозов здесь определяется повышением их биоразнообразия и оптимизацией трофической структуры [6]. На орошении отмечено формирование преимущественно полидоминантных энтомологических сообществ. Так, по нашим данным, состав фауны насекомых мелиорированных агроценозов и сопряженных естественных станций Нижнего Поволжья насчитывает 1712 видов, из них 1432 вида указаны в посевах орошаемых полевых культур и 1579 видов – в сопутствующих зональных и интразональных биотопах.

Наряду с повышением видового разнообразия комплексов энтомофауны, при орошении в значительной степени изменяется и их трофическая структура. При проведении сравнительных учетов численности энтомофауны установлено увеличение на орошаемых посевах относительной численности хищных и паразитических видов насекомых. Соотношение общей численности энтомофагов и фитофагов составляет здесь 1:1,9, тогда как в неорошаемых условиях - увеличивается до 1:6,1. При отмеченном соотношении энтомофагов и фитофагов на орошаемых посевах, согласно литературным данным, хищники полностью уничтожают вредителя [2]. А на неорошаемых посевах естественного регулирования численности фитофагов не происходит и при превышении экономических порогов вредоносности необходимы химические средства борьбы с вредными насекомыми.

То есть, в условиях орошения создается реальная возможность сохранения урожая и снижения пестицидной нагрузки на 40-50 %.

Увеличение численности полезных видов энтомокомплекса на посевах прослеживается и по группе насекомых напочвенного яруса. Данные учетов ловушками Барбера показывают, что в агроценозах различных полевых культур сравнительная численность насекомых герпетобионтов в орошаемых условиях в 2,5-12,4 раз выше, чем на посевах без орошения.

В формировании устойчивых саморегулирующихся энтомокомплексов также важная роль принадлежит севооборотам, включающим посевы многолетних трав. При научно обоснованном выборе культур в севооборотах, качественном и своевременном выполнении всех необходимых агротехнических мероприятий, численность фитофагов и количество сегетальной растительности не превышает экономических порогов вредоносности.

Наши исследования показали, что в севооборотах с различным насыщением многолетними травами складываются неравноценные условия для обитания энтомофауны. При этом основополагающим фактором, влияющим на видовой состав и динамику численности насекомых, является степень антропогенного воздействия при возделывании различных культур в севообороте.

Установлено, что особенно неблагоприятная энтомологическая ситуация складывается в севообороте с наличием только пропашных культур. Поля здесь в течение вегетационного периода подвергаются интенсивному антропогенному прессингу; растительный покров, способствующий формированию необходимого для энтомофагов мезофилов микроклимата, образуется лишь к началу лета. Эти причины определяют формирование здесь монодоминантных энтомологических сообществ с низким видовым разнообразием. Так, нашими исследованиями на кукурузе выявлено 27 доминантных и субдоминантных вида из 15, отмеченных на культуре.

В севообороте с пропашными культурами, агротехнологический цикл выращивания которых ограничивается несколькими месяцами весенне-летнего периода, все биологические процессы ежегодно прерываются, что способствует разрегулированию энтомоценоза. Полезные насекомые, в связи с этим, на пропашных являются временными обитателями, что обусловлено ежегодными значительными антропогенными воздействиями на биоценоз, при этом абсолютное большинство видов энтомофагов и паразитов не может проходить здесь свой цикл развития.

Небольшое биологическое разнообразие, монодоминантная структура энтомоценозов, неблагоприятное соотношение численности полезных видов и фитофагов указывают на неустойчивость сообщества, формирующегося в севообороте с пропашными культурами, невозможность саморегулирования комплекса энтомофауны.

Наиболее благоприятные условия для развития полезных насекомых создаются в севооборотах с наличием многолетних трав (особенно люцерны и многокомпонентных смесей). Благоприятный микроклимат, многолетнее бессменное произрастание на одном поле, отсутствие обработок почвы создают здесь комфортные условия обитания для насекомых, в том числе полезных видов. В севооборотах с многолетними травами формируется полидоминантный энтомокомплекс со значительным видовым разнообразием. Например, из 1249 видов, отмеченных нами на многолетних бобово-мятликовых смесях, в доминирующую группу входит 72. Такое полидоминантное сообщество обладает способностью саморегулирования, имеет большое значение в поддержании экологического равновесия в агроценозе, являясь эффективным источником миграции полезных насекомых на соседние поля.

Немаловажной в экологизации систем защитных мероприятий является также роль многолетних трав в севооборотах как резервата и станции переживания такой важной группы почвенных энтомофагов как жужелицы. Указанные выше оптимальные условия ведут здесь к повышению их численности и видового разнообразия.

Анализ динамики численности основных трофических групп насекомых за 1988-2017 гг. показывает, что среднесезонное обилие полезных насекомых в севооборотах с различным насыщением многолетними травами (от 40 до 60 %) значительно (в 2,4-2,7 раза) превышает численность энтомофагов и паразитов севооборота с пропашными культурами, а вредоносность фитофагов в этом севообороте в 1,3 раза выше. Соотношение численности энтомофагов и вредителей составляет здесь 1:4,7 - 1:6,7, что по данным А.Т. Демчук и др. [2] позволяет считать возможным саморегулирование энтомокомплекса.

В целом можно отметить, что при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях орошения основное значение в борьбе с вредными организмами принадлежит агротехническим и организационным методам. При этом нами показана возможность формирования стабильного энтомокомплекса в орошаемых севооборотах с различным насыщением многолетними травами, где отмечается относительно постоянная численность как вредных, так и полезных видов, резко повышаются активность энтомофагов и их регулирующая роль, оптимизируется фитосанитарная обстановка, создаются реальные предпосылки для снижения объемов применения пестицидов, а в отдельных случаях и полного отказа от них.

1. Афонина В.М., Чернышев В.Б. Биоразнообразие и экосистема // В сб. науч. тр. «Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов». Материалы докладов V Всероссийской заочной конференции с международным участием. Махачкала, 25 марта 2017 г. Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет, 2017. С. 166-169.
2. Демчук А.Т., Дядечко Н.П., Рубан М.Б. Трипсы на посевах семенной люцерны // В сб. науч. тр. УСХА «Интегрированная защита растений от вредителей и болезней с.-х. культур». Киев : Б.и., 1983. С. 11-13.
3. Захаренко В.А. Пестициды в интегрированном управлении фитосанитарными рисками чрезвычайных ситуаций, вызываемых особо опасными вредителями в агроэкосистемах // Агрохимия. 2016. № 4. С. 25-36.
4. Захаренко В.А. Рынок пестицидов в России и перспективы его развития // Защита и карантин растений. 2014. № 11. С. 3-6.
5. Зубков А.Ф. Концепция саморегуляции биоценотических процессов в агроэкосистеме // Вестник защиты растений. 2007. № 2. С. 3-24.
6. Миноранский В.А. Защита орошаемых полевых культур от вредителей. М. : Агропромиздат, 1989. 208 с.
7. Тикунов В.С., Черешня О.Ю. Индекс загрязнения и индекс напряженности экологической ситуации в регионах Российской Федерации // Теоретическая и прикладная экология. 2017. № 3. С. 34-38.