

ЖАНЫБАРЛАРДЫН БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯСЫ ЖАНА ПАТОЛОГИЯСЫ
БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ
BIOGEOCENOLOGY AND ANIMAL PATHOLOGY

Орозбаев Б.С., к.с-х.н., доцент ЖАГУ

Аннотация: Бул макалада айыл-чарба экосистемасынын маданий өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгүнө, үй жаныбарларынын кунардуулугуна, алардын туруктуулугуна же тескерисинче, оорууну кабыл алуусуна маанилүү таасир этүүчү циклдик өзгөрүүсү каралган.

Аннотация: В статье рассмотрены циклические изменения сельскохозяйственных экосистем, существенно влияющие на урожайность культивируемых растений, продуктивность домашних животных, их устойчивость или наоборот, восприимчивость к болезням.

Abstract: The article discusses cyclic changes in agricultural ecosystems that significantly affect the yield of cultivated plants, the productivity of domestic animals, their resistance, or vice versa, susceptibility to disease.

Ачык сөздөр: Биогеоценоз, экосистема, түшүмдүүлүк, кунардуулук, патология, биосфера, циклдик өзгөрүү.

Ключевые слова: Биогеоценоз, экосистема, биоритмология, патология, хронобиология, биосфера.

Key words: Biogeocenosis, ecosystem, biorhythmology, pathology, chronobiology, biosphere.

Функционирование биогеоценозов подчинено «законом цикла». Циклические изменения сельскохозяйственных животных экосистем существенно влияют на урожайность культивируемых растений, продуктивность животных, их устойчивость или наоборот, восприимчивость к болезням. Использование биоритмологии в теории и практике ветеринарии – одно из необходимых условий эффективного решения проблем ветеринарной экологии и патологии животных.

Все природа, в том числе живая, подчинена законам ритмов. Ритмы свойственные жизнедеятельности организма, функционированию органов, тканей, клеток, генетически запрограммированы. «Биологическим часам» приписывается роль регуляторов физиологических процессов в организме.

Расстройства ритмики в деятельности сердца, например, могут стать причиной нарушения кровообращения и заболевания животных. Поэтому точная диагностика, своевременное проведение мер лечения и профилактики аритмий имеют большое клиническое значение.

Установлена биологическая роль суточных ритмов, обусловленных вращением земли вокруг своей оси.

Исследования показали, что смена дня и ночи в значительной мере определяет периоды бодрствования и отдыха животных.

У животных в процессе роста и развития отмечаются ритмические изменения появляющиеся в уровне обмена веществ и изменений естественной резистентности организме. В период снижения естественной резистентности организма возникает большой риск заболевания животных. Так, бронхопневмония у телят часто возникают в первые дни после рождения, в возрасте 20-30 дней и 3-4 месяца.

Определенные группа болезней, присущи животным определенного возраста.

Так, диспепсия и сальмонеллёз чаще возникают у молодых животных, склероз сосудов и сердца – у старых, сезонные изменения животноводческих биогеоценозов и межбиогеоценозных связей заметно влияют на рост и развитие сельскохозяйственных животных, их естественную резистентность, заболеваемость и смертность. Солнца существенно меняется структура и функция БГЦ.

Повышенная солнечная активность существенно изменяет погодно-климатические условия, процессы роста растений, их цветения, плодоношения, развития и миграции насекомых, сезонные перелёты птиц. Циклические изменения. Солнечной активности, которые сопровождались снижением урожайности кормовых трав, служили причиной снижения упитанности, продуктивности, воспроизводительной способности животных, возникновения алиментарных болезней (дистрофия и др.).

Наука о биологических ритмах (циклах) получила название «биоритмология» (хронобиология) и приобрела большое значение в решении проблем медицинской и ветеринарной экологии и биогеоценотической патологии человека и животных. Возможность использования биоритмологии при лечении и профилактике болезней животных велика. Так, например, использование кварцевых ламп для облучения животных в зимнее время, в условиях их содержания в зимнее время, в условиях их стойлового содержания, надёжно профилактирует гиповитаминоз. Д и другие болезни «световой недостаточности». Профилактика гиподерматозов крупного рогатого скота, вызванная оводами, заключается в уничтожении личинок овода в организме заражённых животных. Инсектициды рекомендуется применять в строго определённое время года – осенью ранняя химиотерапия (после окончания лёта оводов) или по необходимости – весной (поздняя химиотерапия).

Экосистема это совокупность всех популяций разных видов, которые проживают на общей территории, вместе с окружающей их неживой средой. Так, для водных организмов – это вода, для организмов суши – почва и атмосфера.

Биогеоценоз и экосистема до некоторой степени однозначны, но они не всегда совпадают по объёму. К экосистемам относятся капля воды с микроорганизмами, аквариум, горшок с цветами, биофильтр, космический корабль.

Экосистема может включить и несколько биогеоценозов (например, биогеоценозы округа, провинции, зоны, почвенно-климатической области, пояса, материка, океана и биосферы в целом). Таким образом, не каждую экосистему можно считать биогеоценозом, тогда как всякий биогеоценоз является экологической системой. Биосфера – экосистема высшего ранга, которая включает, тропосферу, гидросферу и верхнюю часть литосферы в пределах поля существования жизни. Она имеет громаднейшее разнообразие сообществ, в структуре которых обнаруживаются сложные сочетания растений, животных и микро организмов с разными способами жизни.

Системный подход состоит из следующих этапов: определение состава экосистемы и объектов окружающей среды, которые оказывают воздействие на нее; определения совокупности внутренних связей и связей с окружающей средой. Устанавливают связи между видами, неживыми компонентами, между организмами различных видов и природно-климатическими условиями.

Особое внимание уделяют количественным характеристикам температуре, влажности, численности и плотности популяций и др. Наилучший метод изучения экологической системы это метод наблюдений, метод мониторинга на определенных стационарах с использованием современных датчиков, дистанционного зондирования.

Исследования, связанные с вмешательством в состав или структуру экосистемы, относятся к экспериментом. Они могут быть однофакторными и многофакторными (изучают один или несколько изменяющихся факторов), непреднамеренными антропогенными экосистемы из организмов, создаваемых в лабораториях.

Экологические нарушения определяют по качественным и количественным показателям. Так, загрязнение воздуха, воды и почв определяется по превышению предельно допустимых концентраций тяжелых металлов, радиоактивных веществ, различных химических веществ. Водную эрозию оценивают по интенсивности смыва, заболевания людей определяют по статическим данным. Под загрязнением окружающей среды понимают нежелательные изменения физических, физико-химических и биологических характеристик воздуха, почв, вод.

Они могут неблагоприятно влиять на жизнь человека, на необходимых ему растений, животных и культурное достояние, истощать или портить его сырьевые ресурсы. Эти негативные изменения являются результатом деятельности человека, вследствие которых нарушаются процессы обмена и круговорота веществ, их ассимиляция, распределение энергии. В результате меняются свойства окружающей среды, разрушаются экосистемы, условия существования организмов, снижается продуктивность.

К примеру основными источниками загрязнений антропогенного происхождения являются тепловые электростанции (27%), предприятия черной (24%), и цветной (10,5%), металлургия, нефтехимической промышленности (15,5%), строительных материалов (8,1%), химической промышленности (1,3%), автотранспорта (13,3%).

Биологические загрязнения – это микробиологическое отравление дыхательных и пищевых путей (бактерии, вирусы), изменение биоценозов вследствие внедрения чужеродных растений или животных.

Химические загрязнения – это газообразные производные углерода и жидкие углеводороды, моющие средства, пластмассы, пестициды, производные серы, тяжелые металлы, фтористые соединения, аэрозоли и др. Эстетический вред – это нарушение ландшафтов, примечательных мест малопривлекательными постройками и др.

Атмосферное загрязнение – присутствие в воздухе различных газов, паров, частиц твердых и жидких веществ, включая и радиоактивные, отрицательно влияющих на живые организмы, ухудшающих условия жизни человека и наносящие ему материальный ущерб. За год атмосферу загрязняют млн.т. оксида углерода, диоксида углерода, диоксида серы, оксидов азота, пыли, золы, свинца, сажа, пыль, а также канцерогенные циклические углеводороды. Нефтедобывающая и нефтехимическая промышленность – источники выброса углеводородов, различных оксидов, твердых частиц, а химическая промышленность различной пыли, оксидов тяжелых металлов, хлористых соединений, аммиака, фтористого водорода, силикатов, альдегидов, углеводородов, кремнефтористого натрия и других токсических веществ. Стоки, содержащие фекалии, мочу, пищевые отходы, стоки боен, пивоваренных, молочных и сахарных заводов, сыроварен, отходы целлюлозное – бумажной промышленности кожевенных производств и др. являются биологическими загрязнителями. Такие воды являются бактериологические зараженными и могут вызвать заболевания, такие как дизентерию, кишечные инфекции, тиф и другие.

Минеральные удобрения могут загрязнять почву, особенно азотные, если их вносят в избыточных дозах. Основная часть источников загрязнения имеет локальное действие, меньшая часть представляет региональное (опасность загрязнения составляет несколько сотен километров) и глобальное (в тех случаях, когда загрязняющие вещества попадают в почву из воздуха или когда минеральные удобрения используют на больших площадях).

Все почвенные загрязнители включаются в пищевые цепи и с продуктами питания или водой попадают в желудочно-кишечный тракт человека.

Таким образом, за санитарным состоянием водоемов в зонах водопользования общее наблюдение проводят санитарно-эпидемиологические станции.

Контроль за загрязнением почвы проводят в основном в химических лабораториях специализированных инспекций аналитического контроля природоохранных органов.

Использованная литература:

1. Ахматеев А.Н. и др. – Ветеринарная экология. М.: Колос, 2002.
2. Уразаев Н.А. – Использование экологической информации в решении проблем ветеринарной патологии и терапии. Воронеж: ВНИИПФИТ, 1997.
3. Уразаев Н.А. – Биогеоценоз и болезни животных. М.: Колос, 1978.
4. Уразаев Н.А. и др. – Биогеоценозическая патология животных. Ставрополь: ССХИ, 1987.