СОДЕРЖАНИЕ

1. Закон лимитирующих факторов

2. Шумовое загрязнение. Основные параметры

3. Солнце как источник энергии

4. Отрицательное влияние гормональных препаратов на человека и животных

5. Основные природоохранные органы государства

Список использованной литературы

1. Закон лимитирующих факторов

В совокупном давлении среды выделяются факторы, которые сильнее всего ограничивают успешность жизни организмов. Такие факторы называют ограничивающими, или лимитирующими. В простейшем виде основной закон минимума, сформулированный Ю.Либихом в 1840 г., касается успешности роста и урожайности сельскохозяйственных культур, зависящих от вещества, находящегося в минимуме по сравнению с другими необходимыми агрохимическими веществами. Позднее (в 1909г.) закон минимума был истолкован Ф. Блекманом боле широко, как действие любого экологического фактора, находящегося в минимуме: факторы среды, имеющие в конкретных условиях наихудшее значение, особенно ограничивают возможность существования вида в данных условиях вопреки и, не смотря на оптимальное сочетание других отельных условий.

Кроме минимума в законе В. Шелфорда учитывается и максимум экологического фактора: лимитирующим фактором может быть как минимум, так и максимум экологического воздействия.

Ценность концепции лимитирующих факторов заключается в том, что дается отправная точка при исследовании сложных ситуации. Возможно выделение вероятных слабых звеньев среды, которые могут оказаться критическими или лимитирующими. Выявление ограничивающих факторов - ключ к управлению жизнедеятельностью организмов. Например, в агроэкосистемах на сильно кислых почвах урожайность пшеницы можно увеличить, применяя разные агрономические воздействия, но наилучший эффект получен только в результате известкования, которое снимет ограничивающее влияние кислотности. Для успешного применения закона лимитирующих факторов на практике необходимо соблюдать два принципа. Первый - ограничительный, то есть закон строго применим лишь в условиях стационарного состояния, когда приток и отток энергии и веществ сбалансированы. Второй - учитывает взаимодействие факторов и приспособляемость организмов. Например, некоторым растениям нужно меньше цинка, если они растут не на ярком солнечном свету, а в тени.

Экологическое значение отдельных факторов для различных групп и видов организмов крайне разнообразно и требует грамотного учета.

2. Шумовое загрязнение. Основные параметры

Мир звуков - неотъемлемая составляющая среда обитания человека, многих животным и не безразличен для некоторых растений. Шелест листвы, плеск волн, шум дождя, пение птиц- все это привычно для человека. Между тем разнообразные и многомасштабные процессы техногенеза существенным образом изменили и меняют естественное акустическое поле биосферы, что проявляется в шумовом загрязнении природной среды, ставшим серьезным фактором негативного воздействия. Согласно сложившимся представлениям шумовое загрязнение - одна из форм физического (волнового) загрязнения окружающей среды, адаптация организмов к которому не возможна. Обусловлено оно превышением естественного уровня шума и не нормальным изменением звуковых характеристик (периодичности, силы звука). В зависимости от силы и длительности действия шума способен причинить ощутимый вред здоровью. Многолетнее воздействие шума ведет к повреждению органов слуха. Измеряют шум в белах (Б).

Шум как фактор загрязнения селитебной зоны воспринимается людьми довольно-таки индивидуально. Дифференциация восприятия шумовых воздействий меняются по возрастам, а также в зависимости от темперамента и общего состояния здоровья. Орган слуха человека может приспосабливаться к некоторым постоянным или повторяющимся шумам, но во всех случаях это не защищает от возникновения и развития какой либо патологии. Шумовые раздражения - одна из причин нарушения сна. Последствия этого хроническая усталость, нервное истощение, сокращение продолжительности жизни, которое, по данным исследований ученых может составлять 8-12 лет. Шкала силы звука представлена на рисунке 2.1. Шумовой стресс характерен для всех высших организмов. Шум, превышающий 80-90дб, влияет на выделение гормонов гипофиза, контролирующих выработку других гормонов. Например, может возрасти выделение кортизона из коры надпочечников. Кортизон ослабляет борьбу печени с вредными для организма веществами. Под влиянием такого шума происходит перестройка энергетического обмена в мышечной ткани. Чрезмерный шум может послужить причиной язвенной болезни.

По данным Всемирной организации здравоохранения, реакция на шум со стороны нервной системы начинается при 40дб, а при 70бд и более возможны существенные ее нарушения. Отмечаются также функциональные нарушения в организме, проявляющееся в изменении активности мозга и ЦНС, повышение давления. Доступным считают такую силу шума, которая не нарушает звуковой комфорт, не вызывает неприятных ощущений и при длительном воздействии не наблюдается изменений в комплексе физиологических показателей. Нормирование шумов приводят в соответствие с Санитарными нормами допустимого шума.

В целом проблема уменьшения шумового загрязнения является достаточно сложной, и решение ее должно основываться на комплексном подходе. Одно из целесообразных, экологически обоснованных направлений борьбы с шумом – максимальное озеленение территории. Растения обладают исключительной способностью задерживать и поглощать значительную часть звуковой энергии. Густая живая изгородь способна в 10 раз уменьшить шум, производимый машинами. Доказано, что наивысшей звукоизолирующей способностью обладают зеленые перегородки из клена (до 15,5 дБ), тополя (до 11дБ), липы (до 9дБ) и ели (до 5дБ). При регламентации физических воздействий существенное значение имеют экологическая грамотность и культура населения. Зачастую человек сам усугубляет обстановку, направляя на себя или принимая внешние воздействия, связанные с бытом или развлекательными мероприятиями.

СТАРТ КОСМИЧЕСКОЙ РАКЕТЫ

РЕАКТИВНЫЙ САМОЛЕТ

САЛОН АВТОМОБИЛЕЙ

ЗИМНИЙ ЛЕС В БЕЗВЕТРЕННУЮ ПОГОДУ

ТЯЖЕЛЫЙ ГРУЗОВИК

ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ

------170--------

------160--------

------150--------

------140--------

-------130------

-------120--------

-------110--------

-------100--------

--------90--------

--------80--------

--------70--------

--------60--------

--------50--------

--------40--------

--------30--------

--------20--------

---------10-------

---------0--------

предельно

10 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10

инфразвук

Слышимый звук

ультразвук

гиперзвук

Число колебаний. Гц\с

Рис.2.1. шкала силы звука

3. Солнце как источник энергии

Зелёные растения - непременное условие существования человека и животных на земле. Они активно участвуют в круговороте веществ природы, поглощая из воздуха углекислый газ и выделяя кислород, которым дышат все живые существа. За счёт энергии солнечного луча растения создают нужные человеку и животным белки, жиры, углеводы, витамины и многие другие полезные растительные продукты. С помощью энергии солнечного луча растение превращает углекислый газ воздуха в продукцию растениеводства. В клетках зелёного растения непрерывно совершает синтез простых элементов в сложные органические химические соединения.

Некоторые сельскохозяйственные культуры (пшеница, рожь) быстрее растут в условиях более продолжительного дневного освещения, другие (просо, хлопчатник) - при коротком дне и длинной ночи. Одни растения предпочитают интенсивное освещение, другие теневыносливы. Всем культурам в посевах должна быть обеспечена определённая световая площадь.

Активная фотосинтетическая радиация (ФАР), поступающая на землю в средних широтах, измеряется 1-3 млрд. ккал на 1 га. Из этого количества энергии при обычных урожаях порядка 15 Ц. зерновых с 1 га в течение 80-90 дней вегетации используется не больше 1% ФАР. Однако при более длительном периоде вегетации, когда получают урожаи порядка 50 Ц. зерна с 1 га, а также при использовании пожнивных культур и на многолетних травах можно довести использование ФАР до 3-4% и выше.

Таким образом, возможности использования солнечной энергии ещё очень далеки до предела (12-15%).

4. Отрицательное влияние гормональных препаратов на человека и животных

Высокодифференцированные клетки, ткани и органы человека нуждаются в координации их деятельности, без чего организм не может существовать как единое целое. Такая координация осуществляется, в частности, железами внутренней секреции с помощью вырабатываемых ими биологических веществ – гормонов. Гормоны действуют в чрезвычайно малых концентрациях. Их особенность – специфическое влияние на строго определенный тип обменных процессов или на определенную группу клеток. Гормоны могут изменять интенсивность обмена веществ, влияют на рост и дифференцировку тканей, определяют наступление полового созревания. Влияние гормонов на клетки осуществляется разными путями.

В развитии организма большую роль играет соматропный гормон, или гормон роста. При недостаточном его образовании в детском возрасте процессы роста замедляются, и человек остается карликом. В случае избыточного поступления гормона роста в кровь в период полового созревания развивается гигантизм. Избыточное выделение этого гормона у взрослых после завершения роста ведет к заболеванию, сопровождающемуся увеличением размеров костей лица, кистей, ступней, разрастанием надбровных дуг. Задняя доля гипофиза вырабатывает гормон, контролирующий обратное всасывание воды из почечных канальцев, средняя доля гипофиза регулирует кожную пигментацию. При увеличении гормона нарушается работа почек. На передней стороне шей, поверх щитовидного хряща располагается щитовидная железа, на ней образуется гормон тироксин. В состав этого гормона входит йод, который щитовидная железа извлекает из крови. Тироксин участвует в регуляции энергетического обмена, синтеза белка, роста и развития. При увеличении выделения этого гормона повышается температура тела, человек худеет, несмотря на то, что потребляет большое количество пищи. У него повышается артериальное давление, появляется мышечная дрожь, усталость, слабость, усиливается нервная возбудимость. При недостаточной деятельности щитовидной железы возникает микседема – заболевание, которое характеризуется понижением обмена веществ, падением температуры тела, замедлением пульса, вялостью движений. В брюшной полости вблизи верхнего полюса почек находятся надпочечники. Они состоят из двух слоев – мозгового и коркового. Мозговое вещество образует гормон адреналин и норадреналин. Они повышают артериальное давление, учащают ритм сердечных сокращений, увеличивают содержание глюкозы в крови, уменьшают количество гликогена в печени и ускоряют свертывание крови. Кора надпочечников вырабатывает несколько гормонов, в их числе есть альдостерон, регулирующий обмен натрия и кальция. Другие гормоны коры надпочечников – кортикостерон и кортизон оказывают влияние на углеводный и белковый обмен. Увеличение уровня этих гормонов ведет к сбою в организме человека и животного.

У млекопитающего и человека наблюдаются половые циклы, сезонные колебания физиологической активности щитовидной железы, надпочечников, половых желез, суточные изменения температуры тела, частоты сердцебиения, обмена веществ. В сложной инстинктивной деятельности животных большую роль играет нервно-гуморальная регуляция. От нее зависит добыча пищи, размножение, запасание корма, спасение от врагов и т.д. В ряде случаев два или несколько гормонов оказывают на функцию клетки или органа совокупное действие. В эндокринной части поджелудочной железы помимо инсулина образуется гормон, активирующий распад гликогена, - глюкагон. Таким же действием обладает адреналин. С другой стороны гормоны могут влиять на какой-либо физиологический процесс прямо противоположно друг другу. Так, если инсулин снижает уровень сахара в крови, то адреналин повышает его уровень. Биологические эффекты некоторых горнов, в частности кортикостероидных, заключается в том, что они создают условия для проявления действия другого гормона. Помимо приведенных примеров влияния на обменные процессы и жизнедеятельность организма гормоны обладают многими другими свойствами. Следует помнить, что одна и та же клетка подвергается действию многих гормонов. Поэтому конечный биологический результат будет зависеть не от одного, а от многих гормональных влияний. Таким образом, эндокринная регуляция жизнедеятельности организма является комплексной и строго сбалансированной.

5. Основные природоохранные органы государства

По мере роста масштабов использования научно-технических достижений в сельскохозяйственном производстве необходимость грамотного учета природной составляющей существенно возрастает. Научно-техническая революция повысила значимость квалифицированного труда как источника материально богатства, но не может устранить природу как источник естественных сил и вещественных элементов производства. "Человек в процессе производства может действовать лишь так, как действует сама природа, то есть может изменять лишь формы веществ, более того в самом этом труде формирования он постоянно опирается на содействие сил природы". Не мало в осуществлении природоохранной работы в сфере сельскохозяйственного производства не маловажную роль играет Всероссийское общество охраны природы (ВООП) – старейшая общественная природоохранная организация страны. Ими регулярно проводились рейды по охране и рациональному использованию земель, по охране малых рек, различные конкурсы, операции "биощит" и др. Был подготовлен цикл лекций по вопросам охраны природы в сельском хозяйстве, издана серия тематических плакатов, снят ряд документальных кинофильмов.

Определенным этапом в развитии процесса экологизации в формировании его научных основ явилась всероссийская научно практическая конференция "Проблемы охраны природы в нечерноземной зоне в связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства", проводившейся по инициативе и под эгидой ВНИИ природы, ВООП, научных общественных организаций горда Брянска.

Охране подлежит весь природный комплекс, а не отдельные элементы природы. Меры охраны должны быть взаимосвязаны. Природоохранные мероприятия подразделяются на научные, технологические, организационные, правовые, пропагандистские, организационные.

Исходными материалами для разработки системы природоохранных мероприятии служат: соответствующие законы Российской Федерации. Такие как приказы, распоряжения, инструкции, различные правовые документы Минсельхозпрода РФ; постановления и рекомендации местных органов власти, приказы, распоряжения, инструкции по охране недр, атмосферы, водных и земельных ресурсов. По вопросам лесного, рыбного и охотничьего хозяйства, издаваемого Госкомитетом РФ по охране окружающей среды, Госкомитетом РФ по земельной политике, Федеральной службой лесного хозяйства России.

Список используемой литературы

1. Агроэкология. Под редакцией Черникова , Чекереса, Москва 2000г.
2. Билолгия. Мамонтова , Москва 2000г.
3. Биология. Домашний репетитор, Москва 1997г.
4. Экология. Г. В. Стадницкий, А. И. Родионов.
5. Рациональное использование и охрана окружающей среды городов. Е. М. Сергеев, Г. Л. Кофф.