

того как от древостоя получим максимальный прирост, наступает время его постепенного снижения, который продолжается до ремонта осушительной системы. Отсюда, снижение прироста по высоте можно распределить на два периода – удовлетворительного и плохого прироста. Удовлетворительный прирост ельников в приканальной части осушительной сети продолжается в течение 22 лет, на межканальной - 25 лет. Величина максимального прироста деревьев у канала и межканального пространства имеет значительные различия от 45 – 53 см, а максимальные значения от 75 – 80 см. Годовая величина минимального прироста деревьев у канала и между каналами равна от 9,8 до 9,5 см.

А на основании проведенного ремонта выполненного после осушения через 50 лет после проведения мелиоративных работ, обуславливается увеличением прироста. Через 9 лет после проведения ремонта каналов в приканальной полосе прирост по высоте достиг 23,5 см, а межканальном пространстве – 21,0 см., при максимальных значениях соответственно 35 – 40 см. А при сравнении в молодых и приспевающих деревьев на мелиоративных площадях период интенсивного прироста после ремонта каналов наблюдается в течение 15 лет. Кроме того, ремонт приводит к резкому увеличению максимального прироста, достигающего 53 см., в молодых и 45 см., приспевающих деревьев.

Однако удовлетворительный прирост в высоту у древостоев после проведения гидромелиоративных работ в приканальной полосе продолжается в течение 40 лет, а межканальном пространстве 38 лет, т.е. примерно одинаковый период.

На переходных болотах - максимальный прирост повышается в приканальной полосе в 25 лет, а в 70-ти метровой зоне от канала - 30 лет. После максимального прироста наступает постепенное, незначительное снижение продолжающееся в течение 12 лет.

Величина максимального прироста в приканальной зоне и в межканальном пространстве соответственно равна 38 до 42 см, при максимальных величинах 56 – 60 см. Величина максимального прироста по высоте, в приканальной части равна 7,2 – 7,6 см., а в 70 –ти метровой зоне от канала 3,5 – 4,1 см., при абсолютных минимальных величинах равна соответственно 3 и 2 см. Отсюда можно констатировать, что в приканальной полосе прирост идет удовлетворительно на продолжении 25 лет, а межканальном пространстве - 30 лет, т.е. практически одинаковый период.

На верховых болотах – максимальный прирост по высоте в спелом ельнике наступает в 100 метровой зоне от канала в 30 лет. В дальнейшем, не смотря на хорошее состояние мелиоративной сети, наступает постепенное волнообразное понижение прироста. Вероятнее всего, спад наступает в связи с наступлением кульминационного периода древостоя. В целом еловый древостой, в 100 метровой зоне от осушительной сети на верховом болоте, реагирует на улучшение почвенно-гидрологических условия довольно слабо. Динамика прироста древостоя по высоте подчиняется цикличности изменения климатических условий и количеству выпадения осадков за вегетационный период. У молодых еловых деревьев прирост

продолжается в приканальной полосе в течение -25 лет, а в межканальном пространстве на продолжение – 20 лет. Максимальный прирост у деревьев составляет на осушаемой площади 30,5 см., возле магистрального канала в 15 лет, около осушителя - в 10 лет составляет – 24,0 см., а межканальном пространстве в 15 лет – 13,5 см. Таким образом, можно считать, что проектирование мелиоративной осушительной сети на верховых болотах, нецелесообразно – а созданная мелиоративная сеть находится в удовлетворительном состоянии без ремонта до кульминации прироста ельников в высоту.

Вывод:

Это обуславливается тем, что в результате разрушения осушительной сети прирост на всей межканальной полосе выравнивается. С учётом периода медленного спада прироста после достижения кульминации можно отметить, что в результате начала снижения прироста по высоте практически не зависит от интенсивности осушения.

На основании приведенных фактов можно прогнозировать сроки проведения уходов и ремонта за мелиоративной осушительной сетью, что находится в тесной зависимости от возраста древостоя, типа болота и расположения уровня грунтовых вод.

Список литературы:

1. А.А. Корепанов Водный режим Прикамья. – Ижевск: Удмуртия, 1984. - 128с.
2. А.А. Корепанов Н.А. Дружинин Влияние осушения на экологию произрастания леса. Красноярск. ун-та, 1994 - 208с.
3. С.А. Корепанов Д.А. Корепанов Влияние осушения мезоолиготрофных болот на экологию и рост леса: Научное издание. – Йошкар – Ола: АНИИ-УЛБП, 2002. – 120с.

#### **Эффекты влияния городских антропогенных факторов а состояние щитовидной железы у детей**

Лунга И.Н., Стукалов С.В., Травина Е.В.  
ГУ Медико-генетический научный центр РАМН,  
Москва

Неблагоприятные экологические факторы оказывают негативное влияние на здоровье детей, существенно изменяя структуру и функции различных органов и систем, в том числе эндокринной системы. Одним из первых органов, реагирующих на изменение обмена веществ при воздействии различных экотоксикантов является, щитовидная железа. Среди многочисленных причин значительного роста частоты аутиреоидного зоба, объединяющего различные нозологические формы, определенной роль принадлежит как радиационным, так и другим неблагоприятным антропогенным факторам. В то же время, несмотря на высокий процент детей с увеличенной щитовидной железой в различных экологически неблагоприятных регионах (изменение радиационной обстановки), данные об изменениях в содержании аутоантител щитовидной железы у детей в районах с многофакторными

неблагоприятными экологическими условиями нередко отсутствуют.

В работе представлены результаты клинико-биохимического обследования детей, проживающих в двух экологически неблагоприятных районах г.Москвы.

Суммарно у 83 детей из обоих районов в сыворотке крови определено содержание тиреотропного гормона, трийодтиронина и кортизона конкурентным люминесцентным методом, а также проведено определение аутоантител к микросомальным антигенам тиреоцитов с помощью иммуноферментного метода.

По уровню антител для детей с неизменной и измененной щитовидной железой (от 46 до 52 %) были характерны достоверные отличия ( $p < 0.001$ ).

Результаты исследований детей с увеличенной щитовидной железой были сопоставлены с контрольной группой: диапазон колебаний уровня аутоантител составил в контрольной группе от 0.082 до 0.276. При струме щитовидной железы первой и второй степени диапазон колебаний данного показателя был определен от 0.194 до 1.269. Причем у детей со струмой первой степени был обнаружен более низкий показатель содержания аутоантител, чем при второй степени (данные статистически достоверно различаются).

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что при обследовании детей, проживающих в условиях современного города с антропогенными факторами воздействия, выявляется достаточно высокая доля детей с увеличенной щитовидной железой первой и второй степени. Значительное увеличение количества аутоантител к микросомальным антигенам щитовидной железы, по-видимому, сопровождается гиперплазией тиреоидной паренхимы без модуляции активности.

Исследование поддержано РФФИ (грант № 02-04-48418 а).

**Эколого-экономические проблемы  
сохранения водных биоресурсов  
Каспийского моря**

Мажник А. Ю.

*Каспийский научно-исследовательский  
институт рыбного хозяйства  
Госкомрыболовства России*

Исторически Россия является одним из ведущих рыбопромышленных государств мира. Этот статус она заслужила благодаря своему географическому положению с выходом в три океана, протяженности морских границ и концентрации внутренних морей, а также огромному вкладу в изучение, освоение и использование Мирового океана в интересах устойчивого экономического и социального развития государства. Рыбное хозяйство играет значительную роль в продовольственном комплексе страны и является одним из источников занятости населения в большинстве прибрежных стран.

Среди внутренних морей России Каспий занимает особое место и лидирует по численности ценных видов рыб пресноводного комплекса (судак, сазан, лещ, вобла, сом, щука и др.). Но уникальность его

рыбных богатств определяется прежде всего сосредоточением основных мировых запасов осетровых рыб (70%). В Волго-Каспийском рыбопромышленном районе добывается более 60% всех рыб, вылавливаемых на Каспии.

Наиболее ощутимые негативные изменения в рыбном хозяйстве Каспийского бассейна произошли во второй половине прошлого столетия. Причиной этому послужило гидростроительство на реках, а также колебания уровня моря. В конце 80-х годов к ним прибавился фактор загрязнения.

Разрушение единой системы охраны и воспроизводства рыбных ресурсов бассейна в 90-х годах вследствие распада Советского государства также негативно отразилось и продолжает отражаться на экосистеме Каспия.

В современный период можно выделить несколько проблем Каспийского моря эколого-экономической направленности.

Одной из наиболее важных проблем для Каспия является бесконтрольное вселение хищного медузообразного животного - гребневика мнемипсиса (*Mnemiopsis leidyi*), который подорвал биомассу зоопланктона и стал конкурентом в питании каспийских килек. Валовая биомасса зоопланктона в 2002 г. в Среднем и Южном Каспии снизилась почти в 6 и 17 раз соответственно, по сравнению с периодом до вселения гребневика. Имеются данные о существенном изменении оптической плотности воды из-за огромного объема желеобразной массы гребневиков и продуктов их распада. В центральных частях Южного и Среднего Каспия прозрачность воды уменьшилась в 1,5 - 2 раза. Это может не только ослабить продукционные процессы на всех звеньях трофических цепей – от фитопланктона до бентоса, но и перестроить структуру биоценоза моря. Не исключено, что ослабление реакции килек на свет связано именно с изменением оптики моря. За последние четыре года уловы каспийских килек (без учета вылова ИРИ) снизились с 185,5 тыс. т (1999 г.) до 42,5 тыс. т (2002 г.). В первом полугодии 2003 г. общий вылов килек не превысил 10 тыс. т, поэтому борьба с гребневиком является приоритетной международной задачей на бассейне. Именно КаспНИРХ – единственный на Каспийском бассейне старейший российский государственный институт Госкомрыболовства России - выявил проникновение в Каспий мнемипсиса, оценил катастрофические последствия этого вселения для экосистемы моря и разрабатывает обоснование по вселению биологического врага мнемипсиса – берое (*Beroe ovata*). В текущем году на научной базе КаспНИРХа в Дагестане проведены уникальные эксперименты по отработке биотехники разведения берое, и впервые в мировой практике на каспийской воде получено второе потомство берое.

На Каспии наступил новый этап, вызванный реализацией долговременных проектов по разведке и последующей добычи нефтеуглеводородного сырья. Развитие этого направления и сопутствующей инфраструктуры, как правило, ведет к конфликтам с другими традиционно существующими видами деятельности, которыми на Каспии являются рыбный промысел и рыбозаводство.