

Наука ведаёт, что творит?

Таким образом, существуют различия в тенденциях изменения $Cs-137$ содержания в тканях диких кабанов и косуль. Кабан более «чистый» осенью, косуля — весной».

Девятый год в ближней зоне ЧАЭС, наиболее загрязненной радионуклидами, на опытной ферме отдела сельхозрадиологии производится работы, связанные с изучением состояния здоровья животных — черно-бурых лисец, пороков, песцов и пр. — постоянно подвергающихся разным дозам радиационного облучения. Авторы: В. И. Рясенко, А. П. Кругляк и Е. М. Рясенко (НТЦ НПО «Припять», УНИИ разведения и генетики животных) в

докладе «Влияние инкорпорированных радионуклидов на сперматогенез самцов пороков» развивают наше представление о пагубном влиянии радиации на различные органы живых существ.

«Изучения сперматогенеза самцов пороков в условиях продолжительного воздействия радионуклидов проводили на животных, различающихся по длительности пребывания на звероферме НТЦ НПО «Припять». В качестве контроля служили самцы пороков из чистой зоны. Животные первой, второй и третьей групп содержались на звероферме соответственно 1, 2, 3 года, четвертая группа — контрольная. На гистосрезках семенников оп-

[Продолжение. Начало в
№№ 69—72, 1994 г.]

[Продолжение на 2 стр.]

НАУКА ВЕДАЕТ, ЧТО ТВОРИТ?



ределяли количество сперматозоидов 1 и 2 порядков, сперматид.

В результате исследований установлено, что количество сперматозоидов на срезе канальца семенника у всех трех опытных групп самцов, по сравнению с контролем, было меньше и составляло: 1 — 15 ± 2.19 ; 2 — 11 ± 1.67 и 3 — 9 ± 1.92 против контроля 38.4 ± 5.6 . Аналогичная картина прослеживается и в отношении количества сперматид: 1 — 25.5 ± 2.67 ; 2 — 23.9 ± 5.1 и 3 — 3.82 ± 1.19 . На срезах семенников контрольной группы наблюдались 67.4 ± 2.54 сперматид. Изменчивость количества сперматозоидов 1 и 2 порядков носит волнообразный характер и составляет соответственно: 1 — 90 ± 5.97 ; 2 — 118 ± 12.3 ; 3 — 51.72 ± 7.98 . В контрольной группе этот показатель был значительно выше и составил 136.97 ± 2.54 .

Известно, что наиболее радиочувствительными являются активно пролиферирующие клетки, к которым относятся сперматозоиды и сперматиды 1 порядка. С увеличением длительности влияния ионизирующего излучения происходит уменьшение количества сперматозоидов, что согласуется с данными других авторов. Наблюдаемая волнообразность изменений количества сперматозоидов, по-видимому, связана с тем, что сперматозоиды 1 и 2 порядков имеют разную радиочувствительность. Сперматозоиды первого порядка, как и сперматозоиды, являются пролиферирующими клетками, но с очень коротким циклом деления. По аналогии со

сперматозоидом в связи с тем, что сперматозоиды первого порядка имеют очень короткий период деления, их очень трудно отдифференцировать от сперматозоидов второго порядка. Поэтому однозначно дать ответ на причину наблюдаемого феномена сложно. Однако, с учетом того, что количество сперматид в этой группе не снижается, а находится на уровне первой группы, второе объяснение, на наш взгляд, более предпочтительно.

Таким образом установлено, что с увеличением периода воздействия ионизирующего излучения состояние сперматогенеза у самцов порою ухудшается.

КАК УТВЕРЖДАЮТ сотрудники Института защиты растений Украины

кой академии аграрных наук А. Е. Самиленко, Н. Г. Гарнага, В. П. Смелянец и их соавторы («Изменение фенотипической структуры популяции колорадского жука в условиях радиоактивного загрязнения») действие радиации не обоняло естественной и этого вредителя сельхозугодий:

«Авария на Чернобыльской АЭС способствовала созданию уникальных, по своему воздействию на популяцию насекомых, условий.

С целью изучения влияния изменений условий существования, в 1989—1993 гг., нами проводились исследования популяции колорадского жука из зоны радиоактивного загрязнения ЧАЭС. В задаче исследования входила сравнительная оценка фенотипических структур «Чернобыльской» (опыт) и «Киевской» (контроль) популяций колорадского жука по общепринятым показателям физиологического состояния насекомых (вес, интенсивность питания, миграционная активность, реакция хемосенсорной системы на различия, по уровню устойчивости, генотипы картофеля).

Результаты исследований за период с 1989 г. по 1993 г. свидетельствуют, что «Чернобыльская» популяция колорадского жука изменчива по всем проанализированным фенотипическим параметрам. Действие неблагоприятных факторов проявляется, как свидетельствуют результаты исследований, в изменении частот фенотипических признаков и в первую очередь их крайних значений.

Увеличение в популя-

ции численности особей с повышенной миграционной активностью (которые, к тому же, характеризуются низкой интенсивностью питания и более низким весом) является ответной реакцией популяции, как единой живой системы, на стрессовое воздействие этих условий. Эта группировка выступает как преадаптированная и способная к освоению других или частично новых трофических пиц на значительном удалении от резервуаров популяции.

Кокенкологические исследования показали, что «Чернобыльская» популяция вредителя, в сравнении с «Киевской», в 1,5 раза чувствительнее к инсектицидам (децие). По отношению к фосфорорганическим препаратам (метафос) различий в чувствительности не выявлено.

КАК ИЗВЕСТНО, пруд-охладитель Чернобыльской АЭС как инженерно-техническое сооружение для нужд атомной станции, выполняет и ряд других функций — это и могильник большого количества радионуклидов, осевших на доных отложениях после Чернобыльской катастрофы, это и среда обитания многих видов речной и озерной фауны. Учитывая особые условия обитания рыб в пруде-охладителе, объект давно стал природной лабораторией ученых-ихтиологов.

На трибуну конференции исследователи П. С. Вовк и О. Н. Давыдов предполагают вынести доклад под названием «Зараженность рыб пруда-охладителя ЧАЭС».

«Методом полных и неполных паразитологичес-

ких исследований, — пишут авторы в тезисах доклада, — в 1993 году обследованы 80 экземпляров рыб, принадлежащих к 13 видам, которые выращиваются в сетчатых садках и нагуливаются в пруде-охладителе ЧАЭС. При этом выявлены 15 видов паразитов, в том числе четыре вида простейших, четыре — моногенетических сосальщиков, три — трематод, три — паразитических рачков и один вид цестод. Наиболее часто встречаются метацеркарии диплостоматид. Передко также регистрировались паразитические инфузории сем. триходнид и моногенетические сосальщики при относительно невысокой интенсивности заражения. Паразитические ракообразные отмечены у трех видов рыб и микоспоридии — у одного.

Максимальное число видов паразитов обнаружено у рыб, содержащихся в садках: у белого толстолобика — 7 и у карпа — 5 видов, за исключением бестера, у которого найден лишь один вид. Среди рыб, нагуливаемых непосредственно в пруде-охладителе, больше всего инвазированный карп (5 видов), у других рыб встречено по 1—3 вида паразитов.

Большие территории зоны отчуждения занимают леса, в которых в последнее время производится заготовка древесины. Как уже знают наши читатели из предыдущих выступлений «Вестника...», вроде бы вывоз древесины приостановлен, однако не по каким-то радиационным причинам, а беспорядком, который наблюдался в заготовках и вывозе сырья.

Подготовил
Виталий РОМАНОВ.

[Продолжение следует]