

При этом наступает некоторое нарастание ЧД, достигающей 15-ти дых./мин. Затем, при продолжительном действии стимула, ЧД вдвое уменьшается и на 5-й мин равняется 7,5 дых./мин (столбик V). Интересно, что после кратковременной промывки фона чистой водой и при повторном действии УК, хотя и незначительно, но несколько оживляется дыхательная активность на первой минуте. ЧД при этом составляет около 8 дых./мин и вновь при длительном действии стимула, уже на 5-й минуте, падает до 2 дых./мин. После прекращения стимуляции наблюдается значительное нарастание частоты дыхания на первых минутах, которая составляет 9 дых./мин, хотя и не достигает исходного уровня.

Таким образом, на первой минуте действия химического агента, как правило, имеет место нарастание частоты дыхания, а при длительном действии—его угнетение.

Интересно, что полученные нами данные о временном нарастании частоты дыхания рыб на начальном этапе действия химического стимула согласуются с данными Грубера с соавт. [1], полученными методом биологического мониторинга для определения загрязненности воды. Это дает основание предположить, что электрофизиологический метод изучения дыхательной активности рыб в перспективе (после окончательной разработки его) может применяться в целях осуществления практического биологического контроля над качеством вод и для обнаружения находящихся в нем загрязняющих химических агентов.

Севанская гидробиологическая станция
АН Армянской ССР

Поступило 27.IV 1982 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Gruber David, Cairns John, Dickson Kenneth L., Hendricks Albert C., Miller William R. J. Water Pollut. Contr. Fed., 51, 11, 2744—2751, 1979.
2. Halder Gerhard Korresp. Abwasser, 25, 9, 305—310, 1978.
3. Huve J. L., Thomson M. A. Neurosci. Lett., Suppl., 1, 179, 1978.
4. Lobat R. Bull. Cent. etud. et rech. sci. Biorritz, 12, 3, 471—474, 1979.
5. Petry VФн H. Landwirt. Forsch, Sonderh., 34, 1, 273—279, 1977.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVI, № 5, 1983

УДК 615.779.9

ДИБИОМИЦИН В ОРГАНИЗМЕ ПЧЕЛ

Г. А. ШАКАРЯН, З. М. АКОПЯН, С. Г. ДАНИЕЛЯН

Ключевые слова: дибимицин, пчела.

Антибиотики получили широкое применение в пчеловодстве при лечении гнильцовых болезней пчел. Однако для поддержания терапевтических концентраций этих препаратов в организме пчел и личинок приходится прибегать к многократному применению их. Во избежа-

ние этого перспективно применение пролонгированных антибиотиков, которые при однократном введении в течение 7—17 суток сохраняются в терапевтических концентрациях в организме различных видов животных. Длительное сохранение препаратов в организме значительно сокращает расход времени специалистов и стоимость лечения животных.

Из антибиотиков пролонгированного действия нас заинтересовал дибиомицин—лекарственный препарат хлортетрациклина. Спектр противомикробного действия дибиомицина такой же, как у хлортетрациклина, а токсичность для животных значительно ниже.

Как нам стало известно из доступной литературы, до настоящего времени дибиомицин в пчеловодстве не испытан.

Материал и методика. В настоящей работе приводятся данные о концентрации и продолжительности сохранения дибиомицина в организме пчел, их личинок и в меде.

Предварительно определялась чувствительность возбудителя европейского гнильца пчел *Str. pluton* к дибиомицину методом последовательных разведений на специальной среде. Как выяснилось, *Str. pluton* чувствителен к этому антибиотику, минимальная подавляющая концентрация (МПК) для него равна 6,3 ед/мл.

Дибиомицин задавался пчелам в сахарном сиропе из расчета 0,3 г на литр сиропа, после чего спустя 0,5, 1,0, 3, 6, 12, 24, 48, 72, 96, 120, 144 и 168 часов внутриулье-вые пчелы и личинки исследовались на наличие в них антибиотика микробиологическим методом диффузии в агар. Через 168 ч после скармливания антибиотиком исследовался также мед, отложенный пчелами в ячейки сотов. Исследования проводились на двух пчелосемьях.

Результаты и обсуждение. Из результатов исследований, приведенных в таблице, видно, что спустя 30 мин препарат обнаруживается в организме пчел в концентрации в среднем 0,8 ед/г. В дальнейшем его количество повышается и достигает максимальных величин через 3—

Таблица

Концентрация и продолжительность сохранения дибиомицина в организме пчел и их личинок, ед/г

Объект исследования	Сроки исследования, часы (через)												
	0,5	1	3	6	12	24	48	72	96	120	144	168	
Пчелы 1-й семьи	1,0	8,0	16,5	5,1	7,1	7,6	2,2	0,37	0,58	0,3	0,3	0,4	
Пчелы 2-й семьи	0,6	2,3	6,1	19,7	9,1	2,2	8,0	0,8	2,0	1,2	1,15	1,17	
Среднее	0,8	5,1	11,3	12,4	8,1	4,9	5,1	6,53	1,29	0,75	0,72	0,78	
Личинки	0,3	2,5	0,35	0,36	4,0	13,5	3,4	0,8	1,6	0,18	0,85	0,43	

6 ч после применения, 16,5—19,7 ед/г. В бактериостатических концентрациях дибиомицин сохраняется в организме пчел в течение 48 часов. В последующие часы уровень его в организме пчел постепенно (с некоторыми колебаниями) снижается, но спустя 168 ч он еще выявляется в количестве 0,78 ед/г. До 168 ч сохранялся в организме пчел

* Шакарян Г. А., Акопян З. М., Даниелян С. Г. Пчеловодство, 10, 22, 1975.

также хлортетрациклин, примененный нами ранее однократно, но в дозе примерно в 2 раза превышающей дозу дибиомицина².

В организме личинок, так же как и у пчел, дибиомицин был выявлен спустя 0,5 ч в количестве 0,3 ед/г, а максимальных величин достигал через 24 ч—13,5 ед/г. Далее уровень антибиотика в личинках постепенно снижался, но сохранялся в них до 168 ч в количестве 0,43 ед/г.

Таким образом, дибиомицин в организме пчел и личинок сохраняется больше 7 дней. Следовательно, при лечении гнильцовых болезней пчел дибиомицином в дозе 0,3 г на литр сиропа повторно его можно применять через 7 дней.

Судя по результатам наших исследований, дибиомицин в пчеловодстве может быть препаратом резерва и применять его, очевидно, следует при появлении устойчивых к другим антибиотикам форм микроорганизмов—штаммов возбудителей европейского гнильца пчел.

При исследовании меда, взятого из разных ячеек сотов подопытных пчелосемей, выяснилось, что дибиомицин, подобно ранее изученным нами антибиотикам, переходит из организма пчел в мед. Спустя 168 ч после однократного применения его в меде было выявлено 3,0 ед/г антибиотика.

С целью накопления дибиомицина в меде и выяснения продолжительности сохранения его в нем пчелиные семьи 4 дня подряд скармливались дибиомицином в дозе 0,25 г на литр сиропа. Отложенный пчелами мед на наличие антибиотика исследовался через 2 дня после последней дачи препарата. В пробах меда от двух пчелосмесей было выявлено 16,9 и 14,8 ед/г дибиомицина соответственно.

Для дальнейших исследований те же образцы меда хранились в комнатных условиях. Через месяц количество антибиотика в обеих пробах меда, хотя и снизилось несколько, но все же сохранялось на значительном уровне—13,6 и 10,6 ед/г соответственно.

Проведенные исследования показали, что хлортетрациклиновый антибиотик дибиомицин можно применять в пчеловодстве при гнильцовых болезнях пчел.

Ереванский зооветеринарный институт, опытная
станция пчеловодства

Поступило 19.X 1982 г

«Биолог. жс. Армении», т. XXXVI, № 5, 1983

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 615.37.006

СОСТОЯНИЕ ЭПИДЕРМИСА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ВВЕДЕНИЯ all-ТРАНСМЕТИЛРЕТИНОАТА

В. И. НОЗДРИН, С. М. СУББОТИН, М. З. БАХШИНЯН, А. В. АЗНАУРЯН

Ключевые слова: ретиноевая кислота, эпидермис.

По имеющимся немногочисленным литературным данным [6, 7], ретиноевая кислота обладает заметным лечебным эффектом при псориа-