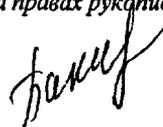


На правах рукописи



БАКИРОВА Гульфира Хатмутдиновна

**ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ОРГАНИЗМЕ
ЖИВОТНЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕДОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ
С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ**

16.00.02 - патология, онкология и морфология животных

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

Уфа-2005

Работа выполнена на кафедре микробиологии, паразитологии и вирусологии ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»

Научный руководитель- доктор биологических наук,
профессор Маннапова Рамзия Тимергалеевна

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук, профессор Андреева Альфия Васильевна,
доктор биологических наук, профессор Тельцов Леонид Петрович

Ведущее учреждение - Казанская государственная академия
ветеринарной медицины им.Н.Э.Баумана

Защита состоится 12 мая 2005 года в ауд. 19 корпус 4 в диссертационном совете Д 220.003.02 при ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет» по адресу: 450001, г.Уфа ул. 50 лет Октября, 34

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО Башкирского ГАУ.

Автореферат разослан 5 апреля 2005 года

Ученый секретарь
диссертационного совета,

доцент



Ф.А.Каримов

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В настоящее время в биологии, медицине и ветеринарной медицине наряду с проведением лечебно-профилактических мероприятий важным моментом является использование для этих целей биологически активных и экологически безвредных природных продуктов. К такой группе природных препаратов относятся продукты пчеловодства.

За последние годы наметился определенный прогресс в вопросах переработки меда и БАПП (биологически активных продуктов пчеловодства). Особый интерес представляют пищевые добавки и композиции с использованием продуктов пчеловодства и лекарственных растений.

Для понимания сущности процессов, происходящих в организме под влиянием уникальных компонентов из продуктов пчеловодства и растений необходимо выяснить механизм их влияния на клеточном и системном уровнях и разработать научно-обоснованные предложения практического использования этих природных соединений в апитерапии (Ш.М.Орлов, 2002; В.Г.Макарова, 2000, 2003; Д.Г.Узбекова, 2001; 2002; В.Н.Крылов, 2002; Н.И.Кривцов, 2002; Р.Т.Маннапова, 2000; 2003; И.А.Шабаршов, 2000; Т.В.Вахонина, 2000, 2002; В.П.Млявый, 2002; П.А.Красочко, 2001; 2003; Л.И.Бондарчук, 2002; М.В. Кацман, 2002)

В этой связи целью исследований явилось - изучить иммуноморфологические реакции в организме животных под влиянием медовых композиции с лекарственными растениями.

В задачи исследований входило:

1. Изучить влияние медовых композиций с пшеничным отрубями в комплексе с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на состояние естественной резистентности лабораторных животных, со сравнительной оценкой:

- динамики лизоцимной активности сыворотки крови;
- динамики бактерицидной активности сыворотки крови;
- динамики комплементарной активности сыворотки крови.

2. Установить влияние медовых композиций с пшеничным отрубями в комплексе с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на фагоцитоз и Т- В-системы иммунитета с учетом:

- динамики фагоцитарной активности лейкоцитов в крови;
- динамики Т-Е-РОК-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров, В-ЕАС-лимфоцитов в крови;

3. Определить влияние медовых композиций с пшеничными отрубями в комплексе с женьшенем, левзеей на иммуноморфологическую реактивность лимфоидных органов с измерением динамики площадей:

- а) структурных компонентов подмышечного лимфатического узла;
- б) структурных компонентов селезенки;

в) структурных компонентов тимуса и определением тимического индекса.

4. Оценить влияние медовых композиции с пшеничными отрубями в комплексе с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на состояние естественного микробиоценоза кишечника с учетом:

-динамики нормофлоры (бифидобактерий и лактобацилл);

-динамики условно-патогенных микроорганизмов (стафилококков, клостридий).

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые проведены исследования влияния медовых композиций с пшеничными отрубями в комплексе с лекарственными растениями: радиолой розовой, женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на иммуногенез, иммуноморфологические перестройки в лимфатических узлах, селезенке, тимусе, состояние естественного микробиоценоза кишечника, показатели тимического индекса крыс.

Теоретическая и практическая значимость. Данные о влиянии медовых композиций с пшеничными отрубями в комплексе с лекарственными растениями: радиолой розовой, женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на иммуногенез, иммуноморфологическую реактивность лимфоидных органов, колонизационную резистентность кишечника могут быть использованы в медицинской, ветеринарной, фармацевтической и пищевой промышленности как эффективные композиционные формы с иммуностимулирующими и широкими биологическими свойствами. Доступность, удобство и простота применения, высокая биологическая активность мёда и его композиционных форм с пшеничными отрубями и лекарственными растениями позволяют рекомендовать их для широкого применения.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены и получили положительную оценку на всероссийских научно-производственных конференциях по апитерапии (1991-2004 г.г.), Всероссийской выставке "100 лучших товаров России" (1998), "Знак качества XXI века" (1999), "Мастер России" (2000), "Новая эра в 2000-м", на конференциях профессорско-преподавательского состава БГАУ (1997-2004 г.г.), на первом и втором республиканском конкурсе пчеловодов (Уфа, 1999, 2000), на международных конференциях "Интермёд" (2003, 2004), на VII научно-практической конференции по апитерапии (г.Рязань, 2000), на II Международной научной-практической конференции (Уфа, 2000), на XI Всероссийской конференции «Апитерапия 21 век» (Рязань-Рыбное, 2004), а также на расширенном заседании кафедр БГАУ (23 ноября 2004 г.).

Публикация результатов исследований. Основные положения диссертационной работы опубликованы в 7 научных статьях.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Влияние медовых композиций с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой и этих композиций в комплексе с пшеничными отрубями на повышение факторов естественной резистентно-

сти и фагоцитоз.

2. Активизация медовыми композициями с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой и этими композициями в комплексе с пшеничными отрубями, показателей Т- и В-систем иммунитета (Т-Е-РОК-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров и В-ЕАС-лимфоцитов).

3. Иммуноморфологические перестройки в лимфоидных органах (лимфатических узлах, селезенке, тимусе) под влиянием медовых композиций с женьшенем, левзеей и этих композиций с пшеничными отрубями.

4. Коррекция естественного микробиоценоза кишечника медовыми композициями с золотым корнем, женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой и этими композициями с пшеничными отрубями.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 139 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований: материалов и методов, результатов собственных исследований, обсуждения, выводов и практических предложений. Работа иллюстрирована 15 таблицами и 19 рисунками. Библиографический список содержит 198 работ, в том числе 116 иностранных авторов.

2.0 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Материалы и методы исследований

Работа выполнялась с 1991 года в условиях лабораторий микробиологии Башкирского госагроуниверситета и научно-производственного объединения "Прополис".

В трех сериях опытов по изучению иммунного статуса, исследованию иммуноморфологических перестроек в центральных и периферических органах иммуногенеза и определению микробиоценоза кишечника было использовано 81 животное - белые лабораторные крысы с одномесячного возраста, полученные из питомника лабораторных животных ФГОУ ВПО "Микроген"-Иммунопрепарат. Крысы первой группы были контрольные, второй-девятой групп - опытные. Животным второй группы в рацион вносили мёд с золотым корнем, третьей группы - мёд с женьшенем, четвертой группы - мёд с левзеей, пятой группы - мёд с расторопшей пятнистой. Крысам шестой, седьмой, восьмой и девятой групп в рацион вносили те же композиции в комплексе с пшеничными отрубями. Мёд с растительными добавками вносили в рацион из расчета 5 г на голову, 2 раза в день.

Взятие крови и фекалий проводили до начала опытов, а затем через 10, 20, 30 и 60 дней от начала опытов. Убой крыс для иммуноморфологических исследований проводили от животных первой, третьей, четвертой, седьмой и восьмой групп до начала опытов и в конце опытов.

Активность комплемента в сыворотке крови устанавливали титрованием в гемолитической системе РСК, в объеме 0,5 мл. Бактерицидную активность сыворотки крови крыс определяли фотоэлектроколориметрическим методом

Лимфоциты выделяли разделением в градиенте плотности фиколи - верографин (плотность 1,007 г/мл). Выделение Т- и В-лимфоцитов проводили в реакции спонтанного розеткообразования. Оценку субпопуляций Т-лимфоцитов проводили в реакции розеткообразования с теофиллином (Г. Фримель, 1987). Кусочки органов для гистологических исследований фиксировали в 10 %-ном нейтральном формалине. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилин-эозином, азур II эозином. Площадь зон лимфоидных органов определяли с помощью окуляр-сетки по Г.Г.Автандилову.

Выделение анаэробных бифидобактерий проводили посевом больших разведений фекалий в среду Блаурокка. В пробирки с 13-15 мл регенерированной в течение 45 минут среды Блаурокка засеивали 1 мл фекалий в разведении до 10^{-9} . Посевы инкубировали при 37°C в течение 24 часов. Лактобактерии выращивали на среде МРС. Для выделения стафилококков использовали селективные среды - солевой кровяной МПА. Для выявления клостридий проводили культивирования на среде Китта-Тарощи. Статистическую обработку результатов исследований проводили на IBM- 486 с использованием пакетов программ по биометрической обработке Excel и Statistica.

2.2 Результаты собственных исследований

2.2.1 Влияние медовых композиций с пшеничными отрубями в комплексе с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на состояние естественной резистентности лабораторных животных

Лизоцимная активность сыворотки крови крыс контрольной группы, за период опытов, колебалась на уровне от 6,3 до 7,4%. В опытных группах активность лизоцима значительно повышалась. Этот процесс имел различную степень выраженности по группам.

К 10 дню эксперимента лизоцимная активность сыворотки крови крыс 2,3,4,5,6,7,8,9 групп была выше, чем в контроле в 1,67, 1,93, в 1,2, в 1,47, в 2,25, в 2,74, в 1,85 и 2,24 раза (на 5,0 на 6,9, на 1,5, на 3,5, на 11,5, на 12,9, на 6,3 и 9,2%). На 20 день исследований эта разница с контролем была в 3,5 раза (на 15,8%), в 3,87 раза (на 18,1%), в 2,42 раза (на 9,0%), в 2,79 раза (на 11,3%), в 4,28 раза (на 20,7%), в 4,65 раза (на 23,0%), в 2,96 раза (на 12,4%), в 3,8 раза (на 17,7%). Самый высокий уровень лизоцимной активности сыворотки крови крыс опытных групп наблюдался к 30 дню опыта. К этому сроку она превышала контрольное значение по 2 группе в 3,71 раза (на 19,0%), по 3 группе - в 4,04 раза (на 21,3%), по 4 группе - в 2,6 раза (на 11,2%), по 5 группе - в 2,92 раза (на 13,5%), по 6 группе - в 4,54 раза (на 24,8%), по 7 группе - в 4,8 раза (на 26,6%), по 8 группе - в 3,85 раза (на 20,0%), по 9 группе - в 4,18 раза (на 22,3%). К концу эксперимента активность лизоцима в сыворотке крови крыс 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 групп продолжала превышать контрольный уровень, соот-

ветственно, в 3,59 раза (на 17,4%), в 3,91 раза (на 19,5%), в 2,23 раза (на 8,3%), в 2,94 раза (на 13,0%), в 4,26 раза (на 21,69%), в 4,49 раза (на 23,4%), в 2,91 раза (на 12,8%), в 3,64 раза (на 17,7%).

Самой высокой активностью лизоцима, во все сроки опыта, оставалась у животных 7 группы. На 10 день эксперимента она превышала показатели животных 1,2,3,4,5,6,8 и 9 групп, соответственно, в 2,74, в 1,63, в 1,44, в 2,36, в 1,86, в 1,07, в 1,43 и 1,22 раза (на 12,9; 7,9; 6,0; 11,7; 9,4; 1,4; 6,2 и 3,7%), на 20 день - в 4,65, в 1,32, в 1,2, в 1,83, в 1,66, в 1,08, в 1,44 и 1,22 раза (на 23,0; 7,2; 4,9; 13,3; 11,7; 2,3; 9,0 и 5,3%), на 30 день - в 4,8, в 1,29, в 1,18, в 1,84, в 1,63, в 1,63, в 1,05, в 1,24 и 1,14 раза (на 26,6; 7,6; 5,3; 15,4; 13,1; 1,8; 6,6 и 4,3%).

Результаты исследования динамики бактерицидной активности сыворотки крови крыс представлены в таблице 1.

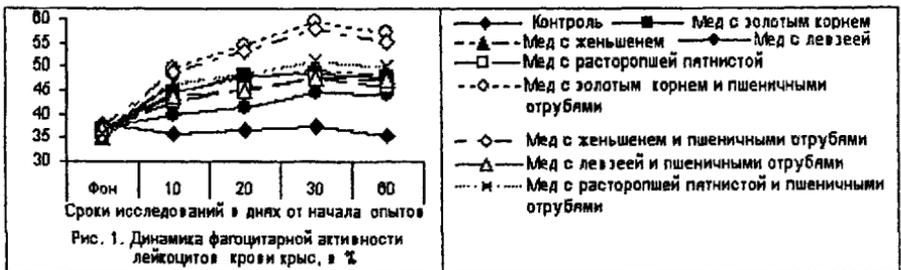
Табл. 1. Динамика бактерицидной активности сыворотки крови крыс, в %

| Группы животных, композиционные формы | Стат. показ. | Сроки исследований в днях от начала опытов | | | | |
|--|--------------|--|--------|--------|--------|--------|
| | | Фон | 10 | 20 | 30 | 60 |
| 1. Контроль | М | 30,60 | 26,90 | 31,70 | 29,60 | 27,80 |
| | Сv,% | 8,19 | 9,64 | 9,81 | 15,21 | 9,18 |
| | ±m | 1,45 | 1,50 | 1,80 | 2,60 | 1,47 |
| 2. Мед с золотым корнем | М | 28,40 | 38,00 | 46,20 | 49,00 | 46,60 |
| | Сv,% | 12,34 | 5,26 | 8,02 | 4,08 | 5,20 |
| | ±m | 2,0232 | 1,1547 | 2,1385 | 1,1547 | 1,4000 |
| 3. Мед с женьшенем | М | 31,80 | 37,60 | 46,70 | 49,30 | 46,90 |
| | Сv,% | 9,07 | 4,35 | 6,66 | 7,02 | 5,53 |
| | ±m | 1,67 | 0,95 | 1,80 | 2,00 | 1,50 |
| 4. Мед с левзеей | М | 30,60 | 33,90 | 38,40 | 45,30 | 40,80 |
| | Сv,% | 3,98 | 13,14 | 8,19 | 3,47 | 8,02 |
| | ±m | 0,70 | 2,57 | 1,81 | 0,91 | 1,89 |
| 5. Мед с расторопшей пятнистой | М | 28,90 | 35,90 | 41,80 | 46,90 | 44,10 |
| | Сv,% | 6,41 | 9,58 | 6,90 | 5,41 | 5,61 |
| | ±m | 1,07 | 1,99 | 1,67 | 1,46 | 1,43 |
| 6. Мед с золотым корнем и пшеничными отрубями | М | 31,00 | 44,90 | 57,40 | 67,00 | 62,90 |
| | Сv,% | 6,45 | 5,65 | 3,43 | 3,95 | 6,66 |
| | ±m | 1,15 | 1,46 | 1,14 | 1,53 | 2,42 |
| 7. Мед с женьшенем и пшеничными отрубями | М | 29,60 | 47,60 | 62,30 | 69,70 | 64,40 |
| | Сv,% | 4,87 | 2,56 | 4,11 | 5,73 | 4,07 |
| | ±m | 0,83 | 0,70 | 1,48 | 2,31 | 1,51 |
| 8. Мед с левзеей и пшеничными отрубями | М | 31,20 | 38,90 | 50,10 | 56,90 | 51,80 |
| | Сv,% | 5,09 | 8,84 | 8,29 | 4,35 | 7,46 |
| | ±m | 0,92 | 1,99 | 2,40 | 1,43 | 2,23 |
| 9. Мед с расторопшей пятнистой и пшеничными отрубями | М | 28,50 | 40,20 | 55,20 | 62,30 | 57,30 |
| | Сv,% | 11,50 | 4,80 | 6,71 | 3,28 | 2,74 |
| | ±m | 1,89 | 1,11 | 2,14 | 1,18 | 0,91 |

Титр комплементарной активности сыворотки крови животных 1 группы колебался в пределах от 4,4 до 5,7 ед. Описываемый показатель в сыворотке крови крыс 2-9 опытных групп также интенсивно повышался по срокам исследований. Максимального уровня он достиг к 3 дню эксперимента, превысив на данный срок контрольный уровень по 2 группе в 6,16 (на 24,8 ед.), по 3 группе - в 6,81 раза (на 27,9 ед.), по 4 группе - в 4,02 раза (на 14,5 ед.), по 5 группе - в 5,06 раза (на 19,5 ед.), по 6 группе - в 7,22 раза (на 29,9 ед.), по 7 группе - в 7,56 раза (на 31,5 ед.), по 8 группе - в 5,75 раза (на 22,8 ед.), по 9 группе - в 6,12 раза (на 7,8 и 9 ед.). К концу опытов активность комплемента в сыворотке крови крыс 2,3,4, 5,6, 7, 8 и 9 групп была выше, чем в контроле, в 3,77 раза (на 15,0 ед.), в 5,61 раза (на 24,9 ед.), в 2,33 раза (на 7,2 ед.), в 3,35 раза (на 12,7 ед.), в 5,14 раза (на 22,4 ед.), в 6,29 раза (на 28,6 ед.), в 3,59 раза (на 14,0 ед.), в 4,53 раза (на 19,1 ед.).

2.2.2. Влияние медовых композиций с пшеничными отрубями в комплексе с золотым корнем (радиолой розовой) женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на фагоцитоз и Т-В- системы иммунитета

Фагоцитарная активность лейкоцитов крови крыс 1 контрольной группы, за период наших опытов колебалась на уровне от 35,7 до 37,9%. Фоновый показатель активности фагоцитов в крови животных 1-9 групп находился на уровне от 35,3 до 37,9% (рис. 1).



Показатель фагоцитарной активности лейкоцитов крови крыс всех опытных групп имел тенденцию к значительному повышению.

Максимального уровня показатель ФА лейкоцитов крови крыс опытных групп достиг к 30 дню эксперимента. На этот срок она превышала контрольную цифру по 2 группе в 1,29 раза (на 11,2%), по 3 группе - в 1,31 раза (на 11,9%), по 4 группе - в 1,19 раза (на 7,4%), по 5 группе - в 1,28 раза (на 10,5%), по 6 группе - в 1,59 раза (на 22,3%), по 7 группе - в 1,54 раза (на 20,5%), по 8 группе - в 1,27 раза (на 10,2%), по 9 группе - в 1,37 раза (на 14,0%). К концу опыта (60 дней) ФА лейкоцитов крови крыс 2,3,4,5,6,7,8 и 9

опытных групп была выше, чем в контроле. При этом на всем протяжении опытов самое высокое значение ФА лейкоцитов было у крыс 6 и 7 групп. Их максимальные показатели, регистрируемые на 30 день опыта, превышали параметр контроля в 1,59 и 1,54 раза (на 22,3 и 20,5%), животных 2 группы - в 1,22 и 1,19 раза (на 11,1 и 9,3%), 3 группы - в 1,21 и 1,17 раза (на 10,4 и 8,6%), 4 группы - в 1,33 и 1,29 раза (на 14,9 и 13,1%), 5 группы - в 1,45 и 1,2 раза (на 11,8 и 10,0%), 8 группы - в 1,25 и 1,21 раза (на 12,1 и 10,3%), 9 группы - в 1,16 и 1,12 раза (на 6,5 и 6,5%).

Данные по изучению динамики Т-Е-РОК-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров и В-ЕАС-лимфоцитов в крови крыс представлены на рис. 2.

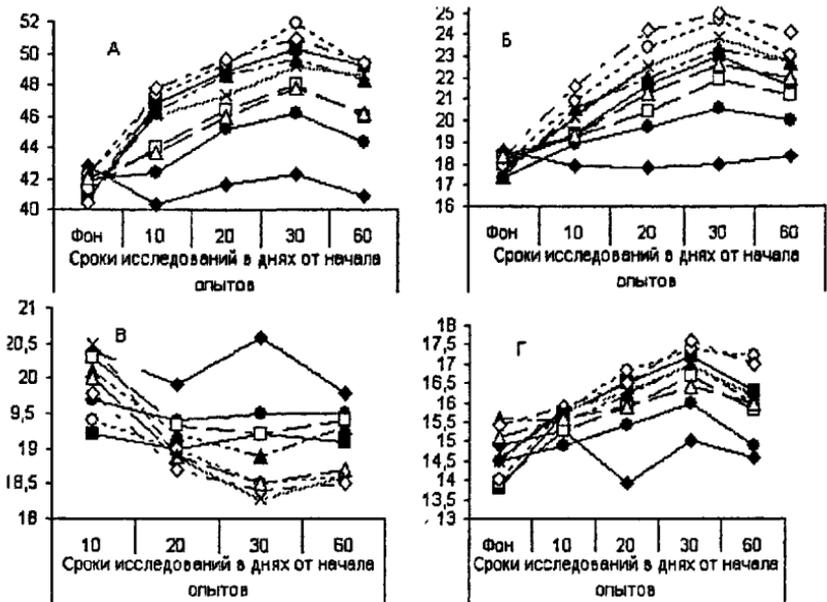


Рис.2 Динамика Т-Е-РОК-лимфоцитов (А), Т-хелперов (Б), Т-супрессоров и В-ЕАС-лимфоцитов в крови крыс, в %. Обозначения те же, что на рис. 1.

2.2.3. Влияние медовых композиций с пшеничными отрубями, в комплексе с женьшенем и левзеей на иммуноморфологическую реактивность лимфоидных органов

Результаты исследований иммуноморфологических перестроек в Т- и В-зависимых зонах подмышечного лимфатического узла представлены в табл. 2.

Табл. 2. Изменение площадей структурных компонентов подмышечного лимфатического узла крыс по вариантам опыта (в % от общей площади среза)

| Группы животных, композиционные формы | Сроки исследований | Стат. показ | Корковое Плато | В-зависимая зона | | | Т-зона |
|--|--------------------|-------------|----------------|-------------------------|----------------------|---------------|--------|
| | | | | Лимфатические фолликулы | | Мякотные тяжи | |
| | | | | без светлых центров | со светлыми центрами | | |
| 1. Контроль | Фон | M | 64,30 | 8,90 | 1,24 | 12,60 | 7,40 |
| | | Cv,% | 6,93 | 11,40 | 11,63 | 9,66 | 7,15 |
| | | ±m | 2,57 | 0,59 | 0,08 | 0,70 | 0,31 |
| | 60 дней | M | 62,40 | 9,20 | 2,14 | 11,70 | 8,10 |
| | | Cv,% | 3,39 | 3,77 | 10,53 | 9,63 | 2,14 |
| | | ±m | 1,22 | 0,20 | 0,13 | 0,65 | 0,10 |
| 3. Мед с женьшенем | Фон | M | 63,90 | 9,00 | 1,62 | 11,40 | 8,00 |
| | | Cv,% | 2,90 | 11,11 | 6,44 | 4,64 | 12,50 |
| | | ±m | 1,07 | 0,58 | 0,06 | 0,31 | 0,58 |
| | 60 дней | M | 42,90 | 14,40 | 7,12 | 16,70 | 15,90 |
| | | Cv,% | 4,25 | 3,67 | 14,35 | 6,75 | 11,48 |
| | | ±m | 1,05 | 0,31 | 0,59 | 0,65 | 1,05 |
| 4 Мед с левзеёй | Фон | M | 64,10 | 8,70 | 1,36 | 12,00 | 8,20 |
| | | Cv,% | 2,89 | 5,97 | 3,89 | 8,33 | 4,22 |
| | | ±m | 1,07 | 0,30 | 0,03 | 0,58 | 0,20 |
| | 60 дней | M | 48,70 | 12,60 | 5,26 | 14,40 | 13,30 |
| | | Cv,% | 3,02 | 4,20 | 12,28 | 3,67 | 4,57 |
| | | ±m | 0,85 | 0,31 | 0,37 | 0,31 | 0,35 |
| 7. Мед с женьшенем и пшеничными отрубями | Фон | M | 62,90 | 8,80 | 1,47 | 12,00 | 7,60 |
| | | Cv,% | 1,61 | 8,19 | 4,14 | 8,33 | 6,96 |
| | | ±m | 0,59 | 0,42 | 0,04 | 0,58 | 0,31 |
| | 60 дней | M | 31,80 | 17,90 | 10,00 | 18,90 | 17,60 |
| | | Cv,% | 3,33 | 5,67 | 10,00 | 4,52 | 3,94 |
| | | ±m | 0,61 | 0,59 | 0,58 | 0,49 | 0,40 |
| 8. Мед с левзеёй и пшеничными отрубями | Фон | M | 63,00 | 9,10 | 1,39 | 11,90 | 7,80 |
| | | Cv,% | 1,59 | 1,90 | 3,61 | 7,18 | 9,25 |
| | | ±m | 0,58 | 0,10 | 0,03 | 0,49 | 0,42 |
| | 60 дней | M | 38,60 | 15,20 | 8,87 | 16,90 | 14,50 |
| | | Cv,% | 4,24 | 12,69 | 9,12 | 6,01 | 3,45 |
| | | ±m | 0,95 | 1,11 | 0,47 | 0,59 | 0,29 |

В селезенке крыс 1 контрольной группы на долю красной пульпы приходилось 70,0-70,6% площади. В белой пульпе органа лимфатические фолликулы

лы без светлых центров занимали 14,4-15,6% площади, со светлыми центрами - 4,17-5,11%. Т-зависимая периваскулярная муфта занимала 9,18-9,44% от всей площади на гистосрезе селезенки.

В площадях, занимаемых структурными компонентами селезенки крыс опытных групп, отмечались существенные изменения в сторону позитивных иммуноромфологических перестроек.

Красная пульпа в селезенке крыс 3,4, 7 и 8 групп к 60 дню эксперимента уменьшилась в размерах и по площади уступала фоновому уровню на 60 день опыта по 3 группе в 1,13 раза (на 8,5%), по 4 группе - в 1,04 раза (на 3,1%), по 7 группе в 1,26 раза (на 14,7%), по 8 группе - в 1,17 раза (на 10,4%).

Площади лимфатических фолликул без светлых и со светлыми центрами, а также периваскулярных лимфоидных муфт, напротив, имели тенденцию к расширению.

Лимфатические фолликулы без светлых центров, на 60 день опыта, по занимаемой площади превосходили фоновый показатель в селезенке крыс 3 группы - в 1,23 раза (на 3,3%), 4 группы - в 1,22 раза (на 1,8%), 7 группы - в 1,32 раза (на 4,7%), 8 группы - в 1,27 раза (на 3,8%). При этом максимальный их показатель, регистрируемый в селезенке крыс 7 группы, был выше параметров в селезенке животных 1 контрольной группы в 1,23 раза (на 17,7%), 3 группы - в 1,11 раза (на 2,0%), 4 группы - в 1,17 раза (на 2,9%), 8 группы - в 1,08 раза (на 1,5%).

Площадь лимфатических фолликул со светлыми центрами к 60 дню исследований была больше фонового показателя в селезенке крыс 3 группы в 1,44 раза (на 1,91%), 4 группы - в 1,21 раза (на 0,91%), 7 группы - в 1,79 раза (на 3,6%), 8 группы - в 1,42 раза (на 1,85%).

Максимальной площадь лимфатических фолликул со светлыми центрами, к концу опыта (60 дней), была также у крыс 7 группы. На данный срок исследований описываемый показатель превышал уровень контроля в 1,59 раза (на 3,97%), животных 3 группы - в 1,31 раза (на 1,96%), 4 группы - в 1,6 раза (на 3,07%), 8 группы - в 1,3 раза (на 1,92%).

Площадь Т-зависимой периваскулярной лимфоидной муфты на 60 день опыта была выше фоновых цифр по 3,4,7 и 8 группам, соответственно, в 1,53 раза, в 1,25, в 1,67 и 1,5 раза (на 4,86, на 2,38, на 6,32 и 4,64%). Самый высокий показатель площади периваскулярной лимфоидной муфты, регистрируемый у крыс 7 группы - 15,7%, превышала на 60 день эксперимента показатель контроля в 1,71 раза (на 6,52%), животных 3 группы - в 1,12 раза (на 1,8%), 4 группы - в 1,31 раза (на 3,8%), 8 группы - в 1,12 раза (на 1,8%).

В тимусе крыс 1 контрольной группы на долю коркового вещества органа приходилось 63,9-64,8%, мозгового-35,2-36,1%.

Площадь коркового вещества тимуса крыс 3,4,7 и 8 опытных групп изменялась в сторону расширения коркового вещества и уменьшения площади мозгового вещества органа.

На 60 день опыта описываемый показатель превышал фоновый уровень в

тимусе крыс 3 группы в 1,09 раза (на 5,8%), 4 группы - в 1,03 раза (на 2,4%), 7 группы - в 1,14 раза (на 9,3%), 8 группы - в 1,09 раза (на 6,3%).

Самое высокое значение показателя площади коркового вещества тимуса отмечалось у крыс 7 группы - 73,6%, которое превышало параметры крыс 1 контрольной группы в 1,15 раза (на 9,7%), 3 группы - в 1,05 раза (на 3,7%), 4 группы - в 1,09 раза (на 6,6%), 8 группы - в 1,03 раза (на 2,8%).

Расширение площади коркового вещества тимуса сопровождалось динамичным уменьшением площади, занимаемой мозговым веществом органа.

Тимический индекс крыс 1 контрольной группы и его фоновый показатель у животных опытных групп, равный 0,15-0,16 свидетельствовал о среднем иммунном статусе. У крыс 3 и 4 групп он составил 0,19 и 0,18, что указывает на хороший иммунный баланс в организме крыс. Тимический индекс у крыс 7 и 8 групп достиг 0,23 и 0,21, что свидетельствует о стабильной, высокой иммунной реактивности в организме крыс этих групп.

2.2.4. Влияние медовых композиций с пшеничными отрубями в комплексе с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой на микробиоценоз кишечника

Результаты исследования динамики бифидобактерий в кишечнике крыс всех групп до начала опытов показали, что их содержание было пониженным и колебалось в диапазоне от 7,7 до 8,4 lg КОЕ/г. В кишечнике животных 1-ой контрольной группы описываемый показатель, за период опытов, не имел достоверных существенных изменений и выделялся в пределах от 7,6 до 8,5 lg КОЕ/г.

Показатель бифидофлоры в кишечнике крыс всех опытных групп (2-9) изменялся в сторону выраженного повышения (рис. 3 А).

Бифидобактерий в кишечнике крыс 2 и 3 групп повышались умеренно.

Также умеренная активизация бифидобактерий регистрировалась в кишечнике крыс 4 и 5 групп. Показатели содержания бифидофлоры в кишечнике животных описываемых групп были выше контрольной цифры на 10, 20, 30 и 60 дни эксперимента, соответственно: в 1,22 и 1,31 раза (на 2,3 и 2,4 lg КОЕ/г), в 1,2 и 1,31 раза (на 1,6 и 2,5 lg КОЕ/г), в 1,29 и 1,35 раза (на 2,5 и 3,0 lg КОЕ/г), в 1,23 и 1,37 раза (на 1,8 и 2,9 lg КОЕ/г).

Значительное повышение уровня бифидобактерий регистрировалось в кишечнике крыс 6 и 7 групп. Здесь данный показатель превысил контрольный уровень на 10 день опыта в 1,43 и 1,47 раза (на 3,3 и 3,6 lg КОЕ/г), в 1,57 и 1,67 раза (на 4,6 и 5,4 lg КОЕ/г), в 1,72 и 1,9 раза (на 6,1 и 7,6 lg КОЕ/г), в 1,75 и 1,94 раза (на 5,9 и 7,4 lg КОЕ/г).

Повышение бифидобактерий в кишечнике крыс 8 и 9 групп носило также умеренный характер. На 10 день опыта уровень бифидофлоры превысил контрольный показатель в 1,34 и 1,4 раза (на 2,6 и 3,1 lg КОЕ/г). К 20 дню опыта эта разница была в 1,41 и 1,48 раза (на 3,3 и 3,91 lg КОЕ/г), к 30 дню - в 1,61 и 1,66

раза (на 5,2 и 5,6 lg КОЕ/г), к 60 дню - в 1,82 и 1,62 раза (на 4,1 и 4,9 lg КОЕ/г).

Данные по исследованию динамики лактобацилл представлены на рис. 3 Б.

Повышение уровня бифидобактерий и лактобацилл сопровождалось динамичным понижением в сторону физиологических норм содержания условно-патогенных микроорганизмов. Динамика содержания стафилококков в кишечнике крыс приведена на рис.3 В.

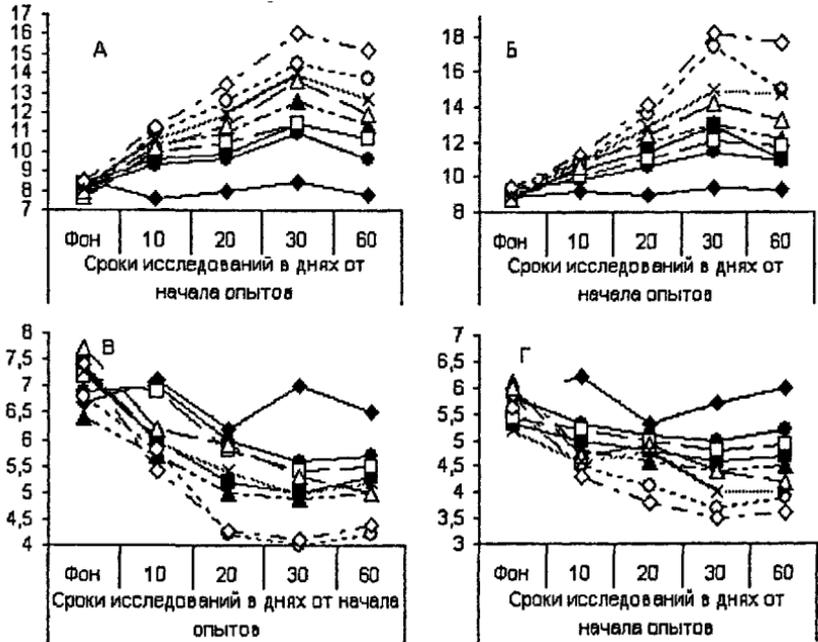


Рис. 3. Динамика бифидобактерий (А), лактобацилл (Б), стафилококков (В), клостридий (Г) в кишечнике крыс по вариантам опыта, в lg КОЕ/г. Обозначения те же, что на рис. 1.

Фоновое значение клостридий в кишечнике крыс 1-9 групп составило 5,2-6,1 lg КОЕ/г. Показатель клостридий в кишечнике крыс 1-ой контрольной группы, за период опытов, выделялся на уровне от 5,3 до 6,2 lg КОЕ/г (рис. 3 Г).

На 10-й день эксперимента данные о содержании клостридий в кишечнике крыс 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 групп были ниже показателя крыс 1-ой контрольной группы, соответственно, в 1,24 раза (на 1,2 lg КОЕ/г), в 1,29 раза (на 1,4 lg КОЕ/г), в 1,16 раза (на 0,9 lg КОЕ/г), в 1,19 раза (на 1,0 lg КОЕ/г), в 1,37 раза (на 1,7 lg КОЕ/г), в 1,44 раза (на 1,9 lg КОЕ/г), 1,31 раза (на 1,5 lg КОЕ/г) и в 1,34 раза (на 1,6 lg КОЕ/г). К 20 дню эксперимента регистрировалось даль-

нейшее понижение активности клостридий, по сравнению с показателем контроля: по 2 группе в 1,1 раза (на 0,5 lg КОЕ/г), по 3 группе - в 1,15 раза (на 9,9 lg КОЕ/г), по 4 группе - в 1,03 раза (на 0,2 lg КОЕ/г), по 5 группе

- в 1,06 раза (на 0,3 lg КОЕ/г), по 6 группе - в 1,29 раза (на 1,2 lg КОЕ/г), по 7 группе - в 1,39 раза (на 1,5 lg КОЕ/г), по 8 группе - в 1,08 раза (на 0,4 lg КОЕ/г), по 9 группе - в 1,1 раза (на 0,5 lg КОЕ/г).

Минимальный уровень клостридий отмечался в кишечнике крыс опытных групп на 30 день опыта. Показатели животных 2,3,4,5,6,7,8 и 9 групп, на этот срок исследований, уступали контролю в 1,23 раза (на 1,1 lg КОЕ/г), в 1,29 раза (на 1,3 lg КОЕ/г), в 1,23 раза (на 1,3 lg КОЕ/г), в 1,14 раза (на 0,7 lg КОЕ/г), в 1,18 раза (на 0,9 lg КОЕ/г), в 1,54 раза (на 2,0 lg КОЕ/г), в 1,62 раза (на 2,2 lg КОЕ/г), в 1,29 раза (на 1,3 lg КОЕ/г), в 1,42 раза (на 1,7 lg КОЕ/г).

К концу эксперимента содержание клостридий в кишечнике крыс 2 группы было ниже, чем в контроле, в 1,27 раза (на 1,3 lg КОЕ/г), 3 группы - в 1,33 раза (на 1,5 lg КОЕ/г), 4 группы - в 1,15 раза (на 0,8 lg КОЕ/г), 5 группы - в 1,22 раза (на 1,1 lg КОЕ/г), 6 группы - в 1,53 раза (на 2,1 lg КОЕ/г), 7 группы - в 1,66 раза (на 2,4 lg КОЕ/г), 8 группы - в 1,42 раза (на 1,8 lg КОЕ/г), 9 группы - в 1,5 раза (на 2,0 lg КОЕ/г).

ВЫВОДЫ

1. Медовые композиции с золотым корнем (радиолой розовой), женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой и эти композиции в комплексе с пшеничными отрубями, в различной степени активности, повышают факторы естественной резистентности и фагоцитоз:

- а) лизоцимную активность сыворотки крови в 3,71; 4,02; 2,6; 2,92; 4,54; 4,8; 4,5 и 4,18 раза;
- б) бактерицидную активность сыворотки крови в 1,65; 1,66; 1,53; 1,58; 2,26; 2,35; 1,92 и 2,1 раза;
- в) комплементарную активность сыворотки крови в 6,16; 6,81; 4,02; 5,06; 7,22; 7,56; 5,75 и 6,12 раза;
- г) фагоцитарную активность лейкоцитов крови в 1,29; 1,31 1,19; 1,28; 1,59; 1,54; 1,27 и 1,37 раза.

2. Медовые композиции с золотым корнем, женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой и эти композиции в комплексе с пшеничными отрубями, в различной степени выраженности, активизируют показатели Т- и В- систем иммунитета в виде повышения в крови уровня Т-Е-РОК лимфоцитов на 8,0%, 7,3; 3,9; 5,7; 9,6; 8,6; 5,5 и 6,9%, Т-хелперов на 5,0%, 5,3; 2,6; 3,9; 6,7; 7,0; 4,6 и 5,9%, В-ЕАС лимфоцитов на 2,2%; 2,0; 1,0; 1,7; 2,4; 2,6; 1,4 и 2,0% и восстановления реакции Т-супрессоров.

3. Медовые композиции с женьшенем, левзеей и эти композиции с пшеничными отрубями усиливают иммуноморфологическую реактивность лимфоидных органов, проявляющихся:

- а) в подмышечном лимфатическом узле в виде расширения площади лимфатических фолликул со светлыми центрами (В-зона) в 4,39; 3,86; 6,8 и 6,38 раза, мягкотных тяжей (В-зона) в 1,46; 1,2; 1,57 и 1,42 раза, паракортикальной зоны (Т-зона) в 1,98; 1,62; 2,31 и 1,85 раза.
- б) в селезенке в виде увеличения площади лимфатических фолликул со светлыми центрами в 1,44; 1,21; 1,79 и 1,42 раза, без светлых центров в 1,23; 1,12; 1,32 и 1,27 раза, периваскулярных лимфоидных муфт в 1,53; 1,25; 1,67 и 1,5 раза;
- в) в тимусе в виде расширения площади коркового вещества в 1,09; 1,03; 1,14 и 1,09 раза;
- г) повышением тимического индекса в 1,25; 1,2; 1,43 и 1,4 раза.

4. Медовые композиции с золотым корнем, женьшенем, левзеей, расторопшей пятнистой и эти композиции с пшеничными отрубями восстанавливают естественный микробиоценоз кишечника с активным повышением бифидо- и лактофлоры в 1,35 и 1,37; в 1,5 и 1,38; в 1,29 и 1,21; в 1,35 и 1,28; в 1,72 и 1,85; в 1,9 и 1,93; в 1,61 и 1,51; в 1,66 и 1,59 раза при понижении до уровня физиологических норм условно-патогенных микроорганизмов (клостридий и стафилококков).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Учитывая высокую биологическую активность медовых композиций с пшеничными отрубями и лекарственными травами, считаем целесообразным широкое применение их в фармацевтической, медицинской, пищевой и ветеринарной промышленности, как безвредные биостимуляторы, с широким спектром действия и высокими иммуностимулирующими и иммунокорректирующими свойствами.

2. Диссертационный материал рекомендуется использовать при чтении лекций и проведении лабораторных занятий со студентами медицинских, биологических, пищевых, ветеринарных ВУЗов и факультетов и в научно-исследовательских лабораториях соответствующего профиля.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Бакирова Г.Х. Влияние биологически активных продуктов пчеловодства на рост и развитие животных в раннем постнатальном онтогенезе. /Г.Х. Бакирова, А.А. Бакиров // Использование биологически активных продуктов пчеловодства в животноводстве и ветеринарной медицине. - Москва - Уфа, 1999.-С. 37-41.
2. Бакирова Г.Х. Отруби, в сочетании с биологически активными продуктами пчеловодства и травами- пища будущего. / А.А. Бакиров, Г.Х. Бакирова // Использование биологически активных продуктов пчеловодства в животноводстве и ветеринарной медицине. - Москва- Уфа, 1999. - С. 106-111.
3. Бакирова Г.Х. Влияние прополиса на гистохимическую реакцию лимфоидных органов /Маннапова Р.Т., Бакирова Г.Х., Бакиров А.А.// Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. -М., 1999. -25-27с. Маннапова Р.Т.
4. Бакирова Г.Х. Влияние на завершенность фагоцитоза и иммунологический статус организма минеральной воды «Кургазак» и БАПП. / А.Г. Маннапов, Г.Х. Бакирова //Апитерапия сегодня: Материалы XXI научно практической конференции по апитерапии (сборник 7). - Рыбное,2000. - С. 112-114.
5. Бакирова Г.Х. Технологические аспекты разведения пчел по линиям. / А.П. Гнездин, Г.Х.Бакирова //Апитерапия сегодня - с биологической аптекой пчел в XXI век: Материалы II Международной научно-практической конференции (5-6 июля 2000 года). - Уфа, 2000. - С. 431-436.
6. Бакирова Г.Х. Кумыс и БАПП в профилактике дисбактериозов. /Р.Т. Маннапова, Г.Х. Бакирова // Апитерапия - XXI век: Материалы XI Всероссийской конференции. - Рязань (Рыбное), 2004. - С. 24-26.
7. Бакирова Г.Х. БАПП с растениями для коррекции естественной резистентности. /Г.Х. Бакирова, Р.Т. Маннапова // Апитерапия - XXI век: Материалы XI Всероссийской конференции. - Рязань (Рыбное), 2004. - С. 26-27.

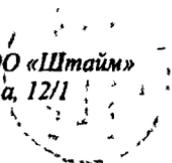
Лицензия № 223 от 03.08.2000 г.

Подписано в печать **30.03.2005** г. Формат 60x84 1/16

Бумага типографская. Компьютерный набор.

Печать на ризографе. Тираж 100 экз. Заказ № 232

Отпечатано в типографии ООО «Штайм»
450005, Уфа, ул. 8е марта, 12/1



612

22 АПР 2005