беременности, согласно Л.Х. Гаркави, свидетельствует о большем напряжении адаптивных механизмов в этих группах наблюдений. У пациенток, родивших детей с ВПР, обращают на себя внимание разнонаправленные изменения в «белой крови» – тенденция к снижению относительно группы сравнения количества лейкоцитов при более выраженном палочкоядерном сдвиге и более высоком ЛИИ. Такие изменения в общем анализе крови и ЛИИ, возможно, являются проявлением у этой категории обследованных особенностей состояния или реагирования иммунной системы при беременности.

**Выводы**

1. Оценка ЛИИ, как интегративного показателя реакции со стороны «белой крови», является более информативной, чем стандартный анализ лейкоцитарной формулы.

2. Женщины с физиологическим течением беременности в первом триместре имеют минимальные показатели ЛИИ, а, следовательно, минимальную степень выраженности воспалительных реакций и эндогенной интоксикации, оцениваемых по этому показателю.

3. Для пациенток с осложненным течением гестации характерно увеличение ЛИИ в ранние сроки, а, следовательно, более выраженные воспалительные реакции и большая степень эндогенной интоксикации в первом триместре.

4. Повышенные показатели ЛИИ и тенденция к увеличению процентного содержания лимфоцитов у всех женщин с осложненным течением беременности позволяют предполагать у них наличие более напряженных адаптивных реакций в ранние сроки гестации.

5. Разнонаправленные изменения в выраженности воспалительных реакций, ЛИИ и количестве лейкоцитов, выявленные у беременных, родивших детей с ВПР, отражают у них особенности состояния или реагирования адаптивных механизмов, вероятнее всего, обусловленные состоянием или реагированием иммунной системы.

**Список литературы**

1. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – 3-е изд., доп. – Ростов-на-Дону, 1990. – 224 с.

2. Кальф-Калиф Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении // Врачебное дело. – 1941. – № 1. – С. 31–35.

3. Кутерман Э.М. Методика исследования и автоматического анализа регуляции ритма сердца // Физиология человека. – 1996. – Т. 22, № 5. – С. 128–131.

4. Кутерман Э.М., Хаспекова Н.Б. Типологические особенности тонических составляющих ритма сердца // Физиология человека. – 1995. – Т. 21, № 6. – С. 146–152.

5. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / В.К. Островский, А.В. Мащенко, Д.В. Янголенко, С.В. Макаров // Клин. лаб. диагностика. – 2006. – № 6. – С. 50–53.

6. Схемы динамического наблюдения беременных и родильниц: приказ № 50 Минздрава России от 10 февраля 2003.

7. Рагозин А.Н. Информативность спектральных показателей вариабельности сердечного ритма // Вестник аритмологии. – 2001. – № 22. – С. 37–40.

8. Сидельникова В.М., Сухих Г.Т. Невынашивание беременности: Руководство для практикующих врачей. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 536 с.: ил.

## *Сельскохозяйственные науки*

# СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В РАЗРЕЗЕ КАТЕГОРИЙ ХОЗЯЙСТВ

[1]Маннапова Р.А., [2]Залилова З.А.

*[1]ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва;*
*[2]ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа,*
*e-mail: ram.mannapova55@mail.ru*

В Республике Башкортостан (РБ) в одном из наиболее крупных в России производителей продукции пчеловодства, потребности населения в меде удовлетворяются только наполовину. Среднедушевое потребление меда в России составляет 350–400 г в год, что примерно в семь раз меньше, чем в развитых странах.

В этой связи целью настоящих исследований явилось – провести комплексный статистический анализ производства продукции пчеловодства в РБ в разрезе категорий хозяйств для разработки рекомендаций по повышению их эффективности.

Информационной базой исследования послужили годовые отчеты сельскохозяйственных организаций РБ, официальные статистические данные Росстата и Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Р.Б., МСХ Р.Б., а также данные опубликованные в научных изданиях и журналах. Обработка данных производилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6,0», «MS Excel».

Методологической основой статистического анализа динамики развития пчеловодства явилась периодизация развития отрасли в Р.Б. по пяти циклам: первый цикл до 1925 г.; второй цикл 1925–1945 гг.; третий цикл 1946–1970 гг.; четвертый цикл 1971–1989 гг.; пятый цикл с 1990 г. по н.в. Информационной базой нашего исследования являются данные пятого цикла развития с 1991–2008 гг.

Для отражения структурных изменений был использован метод построения вариационно-динамических таблиц. Вариация показателей развития пчеловодства изучалась в разрезе трех основных категорий хозяйств: сельскохозяйственные организации, хозяйства населения и крестьянские (фермерские) хозяйства.

С целью выявления особенностей динамики по отдельным подпериодам и исключения вли-

яния природно-климатических условий отдельных лет, данные за 1991–2008 гг. были рассчитаны в среднем по пятилетиям.

Анализ многолетних средних показывает, что показатель численности пчел на начало года во всех категориях хозяйств РБ восстановился только в среднем за 2006–2008 гг. по сравнению с началом рыночных реформ. В этом существенную роль сыграли хозяйства населения и крестьянские (фермерские) хозяйства. В результате поголовье пчелосемей на пятом цикле развития составило 78,7% поголовья в первом цикле, 101,2% от второго цикла, 67,8% от третьего цикла и 81,5% от четвертого цикла.

Аналогичные закономерности установлены при анализе динамики пчелосемей в разрезе категорий хозяйств на конец года и на среднегодовое число семей. Для объективной и полной оценки результатов развития отрасли была проанализирована отдельно динамика продуктивности по выходу товарного, кормового и валового меда на одну пчелосемью в разрезе всех категорий хозяйств.

В среднем за 2006–2008 гг. по сравнению с 1991–1995 гг. продуктивность по выходу товарного меда повысилась в среднем за год на 4,1%, в т.ч. в сельскохозяйственных организациях на 5,5%, в хозяйствах населения – на 3,3%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – на 2,2%.

Анализ динамики выхода кормового меда на одну пчелосемью показал, что выход кормового меда на пчелосемью в разрезе всех категорий хозяйств ниже, чем положено по норме. При этом уровень выхода кормового меда в сельскохозяйственных организациях в среднем за 2006–2008 гг. выше, чем в крестьянских (фермерских) хозяйствах на 10%, чем в хозяйствах населения на 8,5%. Это свидетельствует о более высокой потенциальной возможности повышения продуктивности пчелосемей в сельскохозяйственных организациях. При этом все категории хозяйств заинтересованы в дальнейшем развитии пчеловодства и приближают выход кормового меда к рекомендуемой норме.

Согласно полученным результатам различающиеся условия производства меда в разрезе категорий хозяйств оказывают более существенное влияние на выход товарного меда и его изменение в динамике. Показатели выхода кормового меда и валового меда по категориям хозяйств варьируют незначительно.

Расчеты показали, что основными производителями товарного меда являются хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства производят почти половину меда, производимого сельскохозяйственными организациями. В среднем за 2006–2008 гг. по сравнению с 1991–1995 гг. валовое производство меда увеличилось в 1,43 раза, при увеличении в крестьянских (фермерских) хозяйствах в 7,6 раза, в хозяйствах населения в 1,74 раза и уменьшении производства в сельскохозяйственных предприятиях на 44%.

В результате комплексного анализа в целом установлено, что пчеловодство республики за 1991–2008 гг. развивается преимущественно по интенсивному пути развития, отличается быстрой окупаемостью затрат и эффективностью производства продукции. Так, индексный анализ показал, что увеличение производства товарного меда в среднем во всех категориях хозяйств в 2006–2008 гг. по сравнению с 1991–1995 гг. в 2,05 раза, обусловлено ростом продуктивности на 99,5% и увеличением поголовья пчелосемей на 3,1%.

Согласно анализу данных сельскохозяйственных организаций в 2008 г. по сравнению с 2001 г. коммерческая себестоимость, цена реализации и прибыль на 1 ц меда возросли в два раза, а рентабельность 1 ц меда осталась практически неизменной и составила в 2008 г. – 19,5%.

**Заключение.** На развитие пчеловодства существенное влияние оказывают природные и климатические условия и разнообразные формы хозяйствования. В этих условиях для выявления закономерностей развития пчеловодства необходимо усилить использование статистических методов.

Для всесторонней характеристики производства продукции пчеловодства необходимо использовать систему экономических и статистических показателей численности, продуктивности и производства товарного, кормового и валового меда в длительной динамике в разрезе отдельных категорий хозяйств.

## *Технические науки*

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСЛОВИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ В ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ МЕХАНОАКТИВАТОРАХ (ЭММА)

Беззубцева М.М., Волков В.С.

*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: vol9795@yandex.ru*

Качество продукта, обрабатываемого в ЭММА, зависит от эффективности регулирования величиной силовых нагрузок со стороны мелющих тел на диспергируемый материал, т.е. от регулирования интенсивности преобразования энергии электромагнитного поля в кинетическую энергию движения размольных элементов [1]. Анализ работы ЭММА [2, 3, 4, 5] показал, что эффективность регулирования силового взаимодействия между ферромагнитными элементами наиболее просто и надежно осуществляется в постоянном по знаку электромагнитном поле.