

Результаты выращивания цыплят до 14-дневного возраста

Группа	Масса цыплят, г		Прирост массы цыплят		Сохранность, %
	суточные	14-дневные	абсолютн., г	относит., %	
1-я контрольная	40,90±0,85	101,6±1,06	60,70	148,41	99,11
2-я опытная	39,12±0,82	105,54±1,17*	66,42	160,79	99,70
3-я опытная	39,74±0,77	106,12±1,82*	66,38	167,04	99,43
4-я опытная	41,74±0,77	103,52±2,17	61,78	148,01	99,37
5-я опытная	39,82±0,89	104,4±1,54	64,58	162,18	99,09
6-я опытная	39,41±0,92	102,59±1,90	63,18	160,32	99,69

* Различия достоверны при $p > 0,95$; ** $p > 0,99$; *** $p > 0,999$.

Наибольшее количество «задохликов» отмечается в первой контрольной группе 6,37%, что выше, чем во второй опытной, на 3,18%, в третьей опытной – на 2,94, четвертой опытной – на 1,96, пятой опытной – на 1,22, шестой опытной – на 0,98%.

На выращивание отведённые суточные цыплята были помещены в клеточные батареи БКМ-3. Результаты представлены в таблице 3.

Из анализа данных таблицы 3 следует, что наибольшую живую массу за период выращивания (14 сут.) имели цыплята третьей опытной группы – 106,12 г, что на 18,63% больше, чем в 1-й контрольной группе ($p > 0,95$), во второй опытной – 105,54 г, что на 12,38% больше контроля ($p > 0,95$).

Сохранность птицы до 14-дневного возраста во всех группах находилась практически на уровне 99,11-99,70%. Но отмечается тенденция к лучшей сохранности цыплят в опытных группах по сравнению с контролем.

Таким образом, полученные в данном эксперименте результаты свидетельствуют об определённом эффекте от применения аэрозольно 0,3%-ного раствора $KMnO_4$.

Выводы

1. Наиболее эффективным способом охлаждения яиц во время инкубации оказалась обработка их аэрозольно 0,3%-ным р-ром $KMnO_4$. При этом процент вывода молодняка и выводимость яиц были выше, чем в контроле, соответственно, на 2,94 и 3,82%.

2. Отведённый от опытных яиц молодняк по жизнеспособности не отличался от цыплят контрольной группы.

Библиографический список

1. Пахомова Т. Кросс яичных кур «Уб Кубань-73» / Т. Пахомова, М. Джолова, И. Гальперн // Птицеводство. – 2003. – № 5. – С. 22-23.
2. Кочиш О. Митомин и эмицидин стимулируют эмбриогенез кур / О. Кочиш // Птицеводство – 2004. – № 5. – С. 6-7.
3. Кривопишин И.П. Достижения и перспективы научных исследований в области инкубации яиц мясных кур / И.П. Кривопишин // Совершенствование технологии производства мяса бройлеров. – 1985. – С. 78-81.
4. Отрыганьев Г.К. Технология инкубации / Г.К. Отрыганьев, А.Ф. Отрыганьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 189 с.



УДК 638.1.088 (571.15)

Е.В. Балашов

ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ключевые слова: медоносная пчела, порода пчел, метизация, яйценоскость,

жизненный цикл, медовая продуктивность.

Введение

В разных регионах России сформировались метизированные группы медоносных пчел с ярко выраженным нестабильным генетическим потенциалом, который характеризуется широкой изменчивостью признаков, в том числе и хозяйственно-полезных [1]. План породного районирования предусматривает для разведения в центральных и северных областях России темной лесной пчелы, которая сохранилась во многих регионах, в том числе и на территории Алтайского края [2-4].

Исследования, проведенные в Башкортостане, указывают на негативное влияние помесей неизвестного происхождения, на состояние пчеловодства Башкирии [5]. На проблемы ввоза медоносных пчел южных популяций указывают исследования, проведенные в Новосибирской области [6]. На территорию Алтайского края в течение полувека осуществлялся ввоз разных пород и популяций медоносных пчел.

Изучение результатов интродукции, в том числе хозяйственно-полезных признаков медоносных пчел лесостепной зоны Алтайского края до настоящего времени не проводилось. Впервые на территории лесостепной зоны Алтайского края были проведены исследования основных хозяйственно-полезных признаков медоносных пчел местной популяции.

Объекты и методы

Исследования, научные наблюдения проводились на медоносных пчелах лесостепной зоны Алтайского края в соответствии с методическими указаниями научно-исследовательского института пчеловодства [7]. При изучении хозяйственно-полезных признаков оценивали яйценоскость пчелиных маток, рост и развитие пчелиных семей (по количеству пчел и расплода), медовую продуктивность (по выходу товарного и валового меда).

Результаты и их обсуждения

Репродуктивные свойства пчелиной матки являются важным критерием, определяющим хозяйственно-полезные признаки пчелиных семей (рис. 1).

В первый учетный период после выставки пчелиных семей из зимовника яйценоскость пчелиных маток в среднем по лесостепной зоне в 2007 г. составила $145,1 \pm 2,16$ яйца в сутки, в следующие учетные периоды происходило увеличение

яйценоскости на $68,7-503,2$ яиц за каждые 12 дней учета. Минимальное увеличение яйценоскости было зафиксировано в период со 2 по 13 июня, максимальное – в период с 14 по 25 июня. Максимальная яйценоскость отмечена в период с 7 по 19 июля и составила $1573,3 \pm 3,61$ яиц, что соответствует периоду интенсивного развития пчелиных семей. При наступлении главного медосбора, что соответствует началу августа, происходит спад яйценоскости. При этом снижение составило $222,2$ яиц за учетный период по сравнению с максимальным значением. В последующем учетном периоде (1-12 августа) происходит дальнейшее снижение яйценоскости на $393,9$ яиц за 12 дней учета до $957,3 \pm 3,89$ яиц в сутки. Второй пик яйценоскости, после окончания главного медосбора, составил $1189 \pm 8,28$ яиц в сутки, что совпадает с периодом наращивания пчелы на зиму, при этом увеличение произошло на $231,9$ яиц за учетный период. В последующие учетные периоды происходит динамичное снижение яйценоскости на $241-637,8$ яиц за учетный период и достигает своего минимума $310,3 \pm 7,27$ яйца в сутки.

Динамика яйценоскости пчелиных маток в период выставки пчелиных семей из зимовника в 2008 г. в среднем по лесостепной зоне Алтайского края составила $213,4 \pm 3,56$ яиц в сутки, в последующий период произошло увеличение яйценоскости на $42,7$ яиц за период, составив $256,1 \pm 2,63$ яйца в сутки. Последующее увеличение яйценоскости по периодам варьировало в пределах от $57,1$ до $434,9$ яиц за каждый учетный период, при этом максимальное увеличение зафиксировано в период с 14 по 25 июня. Максимальная яйценоскость в 2008 г. составила в среднем $1489,4 \pm 7,99$ яиц в сутки. В последующий учетный период происходит снижение яйценоскости пчелиных маток на $210,1$ яиц за учетный период до $1279,2 \pm 3,23$ яиц в сутки. Дальнейшее снижение по следующим двум периодам составило от 437 до $266,2$ яиц за каждый период. По окончании медосбора происходит увеличение яйценоскости на $411,4$ яиц за период с 25 августа по 5 сентября до $987,5 \pm 3,35$ яиц в сутки. После периода наращивания пчелиных семей на зиму происходит снижение яйценоскости на $235,4$ яиц с 6 по 18 сентября, достигнув своего минимума в значении $752,1 \pm 1,53$ яиц в сутки.

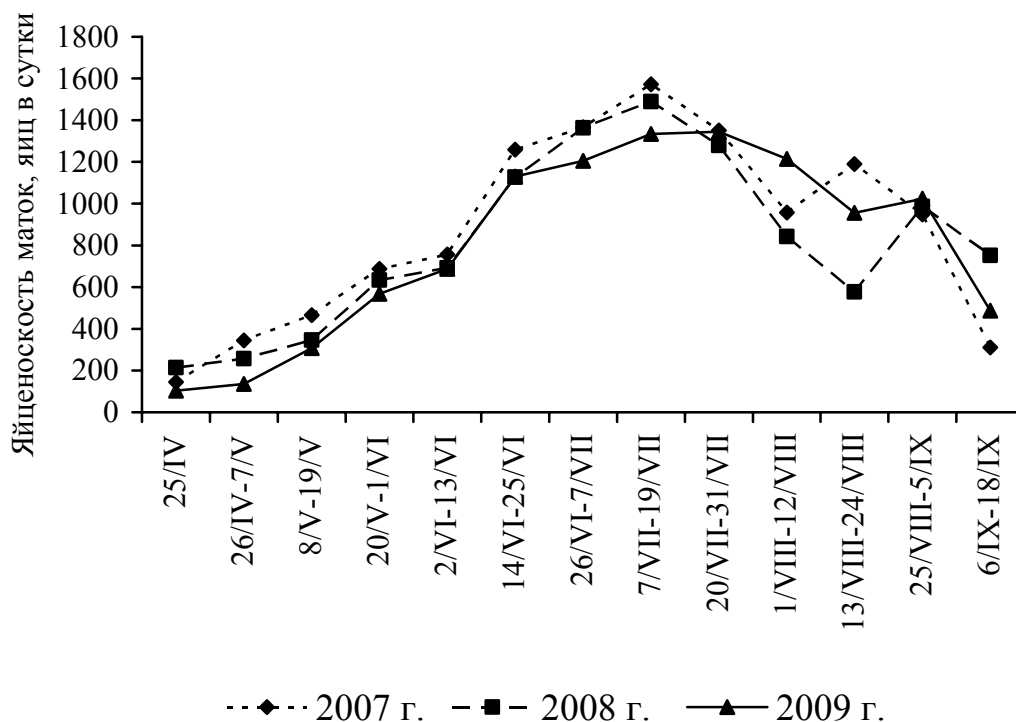


Рис. 1. Динамика яйценоскости маток в пчелиных семьях лесостепной зоны Алтайского края в 2007-2009 гг.

После выставки пчелиных семей из зимовника в 2009 г. яйценоскость пчелиных маток находилась на уровне $103,3 \pm 0,86$ яиц в сутки. Дальнейшее увеличение яйценоскости варьировало в пределах 11,3-442,9 яиц за каждый учетный период. Максимальное увеличение наблюдалось в период с 14 по 25 июня – 442,9 яиц, минимальное изменение на 11,3 яиц (результат не достоверен) зафиксировано в период с 20 по 31 июля. При этом максимальная яйценоскость в 2009 г. пчелиных маток лесостепной зоны составила 1345,35 яиц в сутки в период с 20 по 31 июля. В дальнейшем при наступлении главного медосбора наблюдается сокращение яйценоскости на 130,4-259,2 яиц за учетные периоды с 1 по 24 августа, достигнув минимального значения $956,1 \pm 1,27$ яиц в сутки. По окончании медосбора произошло незначительное увеличение на 66,9 яиц за период с 25 августа по 5 сентября до $1023,0 \pm 3,04$ яиц в сутки. После чего происходит резкое снижение яйценоскости на 535,9 яиц за период с 6 по 18 сентября до $487,1 \pm 1,38$ яиц в сутки.

Исследования репродуктивных качеств пчелиных маток показали, что их яйценоскость характеризуется двухвершинной кривой. Максимальная яйценоскость приходится на период интенсивного развития пчелиных семей и составляет 1400-

1600 яиц в сутки. Яркое выражено свойство ограничения яйценоскости пчелиных маток местной популяции медоносных пчел в период главного медосбора, которое находится в прямой зависимости от интенсивности медосбора.

Годовой цикл изменений в жизнедеятельности медоносных пчел лесостепной зоны имеет свои особенности (рис. 2).

Первый осмотр пчелиных семей ежегодно проводили 25 апреля. Сила семей составляла в условиях лесостепной зоны Алтайского края от 7,2 до 7,9 улочек. Наименьшей силой $7,2 \pm 0,87$ улочек обладали семьи в 2009 г. За период смены зимовальной пчелы в 2007 и 2009 гг. наблюдалось увеличение силы пчелиных семей на 0,3 улочки, а в 2008 г. – снижение на 0,4 улочки. Период смены перезимовавших пчел на молодых протекает до конца апреля – начала мая, сменяясь периодом интенсивного роста, продолжающимся до конца третьей декады июня. Наибольшей интенсивностью увеличения силы пчелиных семей характеризовался 2007 г. Максимальное изменение в этом году зафиксировано в период со 2 по 13 июня – увеличение силы произошло на 5,3 улочки по сравнению с предыдущим учетным периодом. Минимальное изменение силы пчелиных семей в 2009 г. наблюдалось в период с 14 по 25 июня и составило 0,6 улочки.

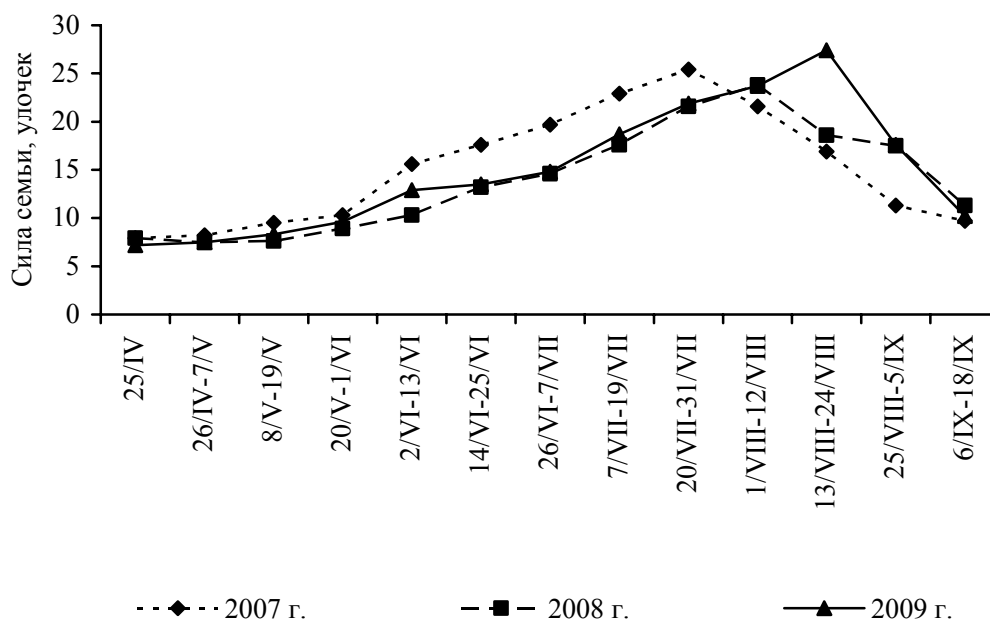


Рис. 2. Динамика жизненного цикла пчелиных семей лесостепной зоны Алтайского края

Следующий период в годовом цикле медоносных пчел – период накопления молодой пчелы, который совпадает с роевым периодом. В этот период пчелиные семьи достигают своей максимальной силы, которая в 2007 г. составила $25,4 \pm 1,23$ улочки, 2008 г. – $23,8 \pm 0,95$, 2009 г. – $27,4 \pm 1,11$ улочки. В связи с погодными условиями в 2009 г. этот период приходился на 13-24 августа, сместившись на 24 дня по сравнению с 2007 г.

После главного медосбора происходит динамичное снижение силы пчелиных семей. Максимальное значение снижения этого показателя составило 9,8 улочек в период с 25 августа по 5 сентября 2009 г. Минимальная сила пчелиных семей по

окончанию сезона наблюдалась у пчелосемей в 2007 г. и составила $9,7 \pm 1,34$ улочки. Наиболее сильные пчелиные семьи перед зимним периодом были в 2008 г. – $11,3 \pm 1,46$ улочки.

По окончании интенсивного развития пчелиных семей наступает период относительного покоя, который составляет в лесостепной зоне Алтайского края 140-180 дней.

Медовая продуктивность пчелиных семей лесостепной зоны не стабильна и определяется условиями медосбора (табл.).

Безмедосборный период в лесостепной зоне Алтайского края приходится на июнь, при этом общее количество меда за весь месяц составляет 0,69-1,80 кг.

Таблица

Структура медовой продуктивности пчелиных семей лесостепной зоны Алтайского края в 2007-2009 гг.

Показатель		Декада	Продуктивность пчелиных семей					
			2007 г.		2008 г.		2009 г.	
			%	кг	%	кг	%	кг
Месяц	июнь	I	0	0	0	0	0	0
		II	0	0	0	0	0	0
		III	2	1,65	2	1,80	1	0,69
	июль	I	7	5,77	6	5,41	9	6,26
		II	10	8,24	19	17,14	16	11,13
		III	29	23,89	41	36,99	28	19,48
	август	I	49	40,36	23	20,75	35	24,36
		II	3	2,47	9	8,12	11	7,65
		III	0	0	0	0	0	0
Валовой мед			100	$82,4 \pm 2,46$	100	$90,2 \pm 2,31$	100	$69,6 \pm 2,25$
Товарный мед			69,7	$57,4 \pm 2,46$	72,3	$65,2 \pm 2,3$	64,1	$44,6 \pm 2,25$

По окончании низкопродуктивного периода наступает основной медосбор с гречихи, которая в лесостепной зоне является основной медоносной культурой, занимая большие площади в структуре сельскохозяйственных угодий. Наступление главного медосбора приходится на вторую декаду июля. Продолжаясь в среднем 35 дней, данный тип медосбора характеризуется бурным и продолжительным выделением нектара. Максимальные дневные привесы, зафиксированные в 2007 г., составляли 12,2 кг, 2008 г. – 10,2 кг.

Динамика медосбора пчелиными семьями отображает общую структуру медосбора. За одну декаду месяца наибольшее количество собранного меда (35-49%) приходится на конец июля – начало августа, при этом максимальное количество меда за учетный период было получено в 2007 г., минимальное – в 2009 г.

Выход товарного меда максимальным был в 2008 г. и составил 65,2 кг на семью, минимальным – в 2009 г. – 44,6 кг.

Заключение

Таким образом, в условиях практически полного отсутствия весеннего и раннелетнего медосбора в лесостепной зоне Алтайского края местные метизированные пчелы способны интенсивно развиваться в

весеннее время, накапливать большую массу пчелиной семьи к периоду главного медосбора с гречихи и максимально использовать данный тип медосбора.

Библиографический список

1. Губин В. Наши пчелы в XXI веке / В. Губин // Пчеловодство. – 2001. – № 1. – С. 14-16.
2. Гранкин Н.Н. Что мы знаем о среднерусских пчелах / Н.Н. Гранкин // Пчеловодство. – 1998. – № 5. – С. 19-22.
3. Кривцов Н.И. Состояние генофонда среднерусских пчел / Н.И. Кривцов // Пчеловодство. – 2005. – № 3. – С. 12-13.
4. Кривцов Н.И. Ценный генофонд пчеловодства / Н.И. Кривцов // Зоотехния. – 1999. – № 4. – С. 14-16.
5. Зарипов Р.А. Селекция экотипов пчел лесостепной зоны Башкортостана / Р.А. Зарипов, М.М. Акчурин // Пчеловодство. – 2001. – № 2. – С. 17-18.
6. Плахова А.А. Об интродукции в Западную Сибирь / А.А. Плахова // Пчеловодство. – 2005. – № 5. – С. 17-20.
7. Бородачев А.В. Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве / А.В. Бородачев, А.Н. Бурмистров, А.И. Касьянов, Л.С. Кривцова, В.И. Лебедев и др. – Рыбное: НИИП, 2006. – 154 с.



УДК 591.525:597.553

Е.В. Спирина

ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ СЕРЕБРЯНОГО КАРАСЯ ВОДОЕМОВ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: токсическая нагрузка, защитные функции, загрязнение, антропогенные факторы, средовой стресс, популяция, онтогенез.

Введение

Своеобразие динамики соотношения полов у *Carassius auratus gibelio* (Bloch.,

1783) является одной из наиболее ярких особенностей вида. Половой состав популяций из различных водоемов ареала, охватывающего значительную часть Европы и Азии, очень варьирует. У карася серебряного, обитающего в водоемах Восточной Азии, популяции состоят из самцов и самок, что обеспечивает нормальное осеменение икры в ходе нереста. В