

И. И. Мадебейкин, к.б.н., ст. преподаватель;

И. Н. Мадебейкин, д.с-г. н., профессор;

В. А. Шилов, аспирант.

ФГОБУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

Приведены результаты двадцатилетних исследований в липовых насаждениях, произрастающих на пересеченной местности. Установлено, что медопродуктивность пчелиных семей при достижении липняками 51-60-летнего возраста значительно возрастает (в 1,3 раза) по сравнению с таковыми в возрасте 41-50 лет. Показано также, что в период цветения липы смена прохладных ночей теплыми днями способствует лучшему выделению нектара, чем ровная температура.

Ключевые слова: липа мелколистная, возраст липы, среднесуточная, оптимальная и максимальная температура воздуха, контрольные весы, возраст нектарной спелости, медопродуктивность.

В Средней полосе России во многих регионах липа мелколистная обеспечивает пчел главным медосбором. В общем медовом запасе лесных и лесостепных районов в благоприятные по нектаровыделению годы на ее долю приходится 65-70% медосбора. Действительно, среди нектаро-пыльценосов липа не имеет себе равных. Давно установлено, что один гектар старовозрастных лип может выделить одну тонну нектара. Причем происходит это довольно таки быстро за 12-14 дней. Есть растения, которые выделяют больше нектара, но нет ни одного, которое продуцировало бы столь большое количество в такое короткое время. Однако не каждый год липа может выделять много нектара. Во многих местах она обильно продуцирует нектар один раз в 3-5 лет.

Цель исследований – выяснить, какие факторы влияют на нектаровыделение липы.

Для проведения опытов, рядом с деревней Новая Екатериновка Ядринского района Чувашской Республики нашли липовые насаждения порослевого происхождения, произрастающие на пересеченной местности площадью 30,5 га, возраст которых в начале работы (1992 г.) составил 36 лет.

Методика исследований. Наблюдение вели по таким признакам как начало и продолжительность цветения липы, интенсивность сбора меда в зависимости от температуры воздуха, солнечной освещенности, летней деятельности пчел, а также учитывали количество собранного меда семьями пчел за период цветения липовых насаждений.

Интенсивность медосбора определяли тремя почтовыми весами, на которые были установлены семьи разной силы: слабая, средняя и очень сильная. В период цветения липы ежедневно в конце дня показания контрольных ульев заносили в пасечный журнал и выводили среднесуточный сбор меда на пасеке.

Результаты исследований. Итоги 20-

летней работы приведены в таблице. Как видно, многие показатели далеко не одинаковы. Они сильно варьируют в зависимости от года. В среднем липа зацветает 30-го июня. Однако в годы с ранней весной она может зацвести очень рано – даже 13 июня (1995 г.). Самый поздний срок начала ее цветения (17 июля) пришелся на 1994 год. Глядя на таблицу можно сделать вывод, что сроки и продолжительность цветения липы, а также число солнечных дней в период ее цветения оказывают незначительное влияние на сбор меда пчелами с этого растения. В тоже время указанный показатель, ощутимо зависит от среднесуточной температуры воздуха и летней деятельности пчел. В годы с максимальным медосбором, 50 и более килограмм от семьи, среднесуточная температура воздуха поддерживалась на уровне 17,1-20,3 °С. В годы же с низким уровнем взятка величина этого показателя падал до 14,9 °С (2005 г.).

На величину медосбора довольно ощутимое влияние оказывает летняя деятельность пчел. В годы же с максимальным медосбором продолжительность лета пчел характеризовалась 11-15 днями, а в неблагоприятные годы она часто снижалась до 7-9 дней.

Сбор меда с липы соответственно и максимальный привес контрольного улья сильно зависит от возраста липы. Как видно из таблицы, молодые липняки отличаются низкой нектаропродуктивностью. Сбор меда с липы заметно увеличивается в возрасте 45-50 лет, а после пятидесяти этот показатель значительно повышается при коэффициенте корреляции 0,7-0,8. В пересеченной местности, когда разница между верхним и нижним ярусом липовых насаждений доходит до 73-75 м, при установлении благоприятной погоды почти ежегодно с 55-60-летних лип пчелы могут собрать много меда. Связано это с тем, что в одни годы хорошо выделяют нектар липы верхнего ряда, а в другие – деревья второго и нижнего ярусов.

Влияние погодных условий и возраста липы на медопродуктивность пчелиных семей

Год	Возраст липы, лет	Период цветения липы						
		Среднесут. температура воздуха, °С	Начало	Продолжительность, сут.	Число дней		Собрано меда на семью пчел, кг	Максимальный привес контрольного улья, кг
					солнеч.	лётных		
Средний	38	22,3	29.06	12,6	10,7	9,8	29,1	5,7
1992	41	19,9	11.07	14	13,5	13,0	0	0
1993	42	18,7	09.07	13	10,0	11,0	0	0
1994	43	18,9	17.07	15	13,0	13,0	29,5	4,7
1995	44	21,3	13.06	12	11,0	10,0	31,4	3,5
1996	45	20,4	26.06	17	13,0	13,0	50,7	10,3
Средний	43	19,8	03.07	14,2	12,0	12	22,3	3,7
1997	46	17,5	02.07	17	16,0	15,0	65,1	12,2
1998	47	18,0	27.06	16	10,5	11,0	42,2	9,7
1999	48	23,4	01.07	12	10,0	9,0	28,6	3,7
2000	49	19,8	04.07	14	11,5	13,0	68,7	12,1
2001	50	22,4	02.07	12	10,0	11,0	26,0	2,9
Средний	48,0	20,2	01.07	14,2	11,6	11,8	46,1	8,1
2002	51	23,1	05.07	10	6,5	7,0	42,6	10,2
2003	52	20,0	11.07	16	13,5	14,0	70,4	8,4
2004	53	20,3	05.07	11	8,5	8,5	17,2	5,2
2005	54	14,9	28.06	17	8,5	11,5	22,3	4,4
2006	55	19,3	30.06	18	11,5	11,5	69,6	10,1
Средний	53	19,3	04.07	14,4	9,7	10,5	44,4	7,7
2007	56	20,3	29.06	14	7,5	11,0	58,2	10,5
2008	57	18,7	01.07	15	5,5	9,0	27,1	3,8
2009	58	17,1	26.06	18	11,0	13,5	65,2	11,6
2010	59	22,7	20.06	12	12,0	12,0	45,8	10,6
2011	60	20,3	03.07	14	7,3	8,5	25,1	7,1
Средний	58	19,8	28.06	14,6	8,6	13,0	44,1	10,3

Мы полагаем, что в Поволжье возраст нектарной спелости липы мелколистной наступает в 60-летнем возрасте, а не в 70-80-и летнем состоянии, как об этом писал в своих трудах Е.С. Мурахтанов [1, с. 47; 2, с. 58]. Однако окончательный ответ на этот вопрос можно дать лишь тогда, когда наши липы достигнут 70-80 летнего возраста.

В годы (1996, 1997, 2000, 2003, 2006, 2007, 2009), когда в период цветения липы среднесуточная температура воздуха поддерживалась на уровне 17,1-20,4°С, от каждой семьи было получено более 50 (50,7-69,6) кг липового меда. В годы же с низким уровнем взятка среднесуточная температура, как мы указали выше, опускалась до 14,9 °С.

Тут еще раз остается лишь упомянуть о давно установленном факте, что нектаропродуктивность растений тесно связана с температурой воздуха, уровнем освещения, влажностью возду-

ха, и почвы, ее плодородием, возрастом и плотностью древостоя. Если во время цветения липы подует суховей или холодный северный или северо-восточный ветер, или пройдет сильный дождь, в большинстве случаев взятки немедленно обрывается, а сильный ливень с градом (2011 г.) полностью уничтожает распустившиеся и нераспустившиеся цветы липы.

В 1992-1993 г. липа совершенно не выделяла нектара. Причиной тому послужило бурное размножение листогрызущих вредителей. Сухое жаркое лето 1991 г. и теплая зима способствовали массовому распространению боярышниковой и зеленой дубовой листовертки. Они поразили не только дубравы, но почти полностью уничтожили цветы и листья у липы в лесах Чувашии, Марий Эл и Татарстана.

По утверждению многих ученых, оптимальная температура для выделения максимального количества нектара липой в среднем колеблется

в пределах 24-26°C. Как видно из таблицы, в наших опытах в период цветения липы среднесуточная температура воздуха поддерживалась на уровне 20°C. Как было указано выше, высокие медосборы были получены при установлении среднесуточной температуры воздуха выше 17°C. Очевидно размах колебаний оптимальной температуры воздуха для липы велик – 17-25°C. Главная причина здесь заключена не в оптимальной температуре вообще, а в разнице между максимальной дневной и вечерней или ночной температурами, в чем можно убедиться при детальном анализе наблюдений 1997 г. Разрыв между средней оптимальной и максимальной дневной температурами воздуха, а также между ночной и среднесуточной в пределах 5°C способствует лучшему выделению нектара, чем тогда, когда эта разница равна всего 1,4-1,5°C. Но слишком большой разрыв – 8-10°C – также нежелателен.

Наши расчеты показывают, что в период

цветения липы снижение среднесуточной температуры воздуха на один градус может снизить медопродуктивность семей на 1,5–2 кг. При этом смена прохладных ночей теплыми днями лучше для секреции нектара, чем ровная температура.

Выводы. 1) Разрыв между средней оптимальной и максимальной дневной температурами воздуха, а также между ночной и среднесуточной в пределах 5°C способствует лучшему выделению нектара, чем тогда, когда эта разница равна всего 1,4-1,5°C. Но слишком большой разрыв – 8-10°C – также нежелателен.

2) Наши расчеты показывают, что в период цветения липы снижение среднесуточной температуры воздуха на один градус может снизить медопродуктивность семей на 1,5–2 кг. При этом смена прохладных ночей теплыми днями лучше для секреции нектара, чем ровная температура.

Более подробно о наших исследованиях вы можете также ознакомиться на нашем сайте: www.madebeykin.com.

Список использованной литературы:

1. Мурахтанов Е.С. Нектаропродуктивность и возраст рубки в липняках Средней Волги / Е.С. Мурахтанов // Лесное хозяйство. – 1972. - №8. – С. 46-48.
2. Мурахтанов Е.С. Пчеловодство в липняках / Е.С. Мурахтанов. – М.: Изд-во Лесная промышленность, 1977. – 105 с.

Наведено результати двадцятирічних досліджень в липових насадженнях, які ростуть на пересіченій місцевості. Встановлено, що медопродуктивність бджолиних сімей при досягненні липняках 51-60-річного віку значно зростає (в 1,3 рази) у порівнянні з такими у віці 41-50 років. Показано також, що в період цвітіння липи зміна прохолодних ночей теплыми днями сприяє кращому виділенню нектару, ніж рівна температура.

Ключові слова: липа дрібнолиста, вік липи, середньодобова, оптимальна і максимальна температура повітря, контрольні ваги, вік Нектарний стиглості, медопродуктивність.

The results of 20year investigations of lime plants in broken ground country were adduced in the article. It was stated, that honey productivity of bee colonies raised for 1,3 times when lime plants were at the age of 51-60 years comparing with those at the age of 41-50 years. It was also shown that at the lime blossom period the changing of cool nights and warm days promotes better nectar providing than even temperature.

Key words: little-leaf liden, lime age, average dayly, optimal and maximum air temperature, control balance, age of nectar ripeness, honey productivity.

Дата надходження в редакцію: 21.01.2013 р.

Рецензент: д.с.-х.н., професор Г. П. Котенджи

УДК 639.3.032

ГЕТЕРОЗИС ТА ПРОМИСЛОВА ГІБРИДИЗАЦІЯ В РИБНИЦТВІ

В. П. Марценюк, к.с.-г.н., доцент, Вінницький національний аграрний університет

Наведено літературний огляд про значення використання гетерозису та промислової гібридизації в рибицтві. Висвітлені питання щодо доцільності впровадження використання гібридизації у рибицтві практиці. Розширення можливості створення нових гетерозиготних форм шляхом гібридизації максимально використовують в осетрівництві, яке зацікавлене в отриманні нових форм. З метою отримання гетерозисного ефекту комплектують гнізда плідників із різних порід, внутрішньопорідних типів, різних підвидів. Вітчизняні та закордонні науковці рекомендують застосовувати на виробництві прояв гетерозису.

Ключевые слова: рыбоводство, гетерозис, гибридикация, карп.

Біологічні особливості риб відкривають великі можливості для проведення гібридизації – схрещування різних видів і більш віддалених си-

стематичних груп. Риби є особливо цікавий матеріал для вивчення гетерозису та для практичних робіт за його використання. Зовнішнє заплід-