

ПЧЕЛАРСТВО**ИЗПИТВАНЕ НА МЕТОД ЗА ЗИМУВАНЕ
НА СЛАБИ ПЧЕЛНИ СЕМЕЙСТВА НА МАЛОМЕДНИ ПИТИ**

ПЛАМЕН ХРИСТОВ

Институт по животновъдни науки- Костинброд

Препоръчвана практика у нас, с цел максимално оползотворяване на средните и късните по срокове паши, е създаването на летни отводки (Бижев Б., 2002; Недялков С. и кол., 1983; Радоев Л., 1998). Тези нови семейства в повечето случаи не успяват да нараснат по численост на своите членове и сами да се запасят с достатъчно количество мед за зимата. По тези причини, поради големите сезонни вариации в нектароотделянето и поради преобладаващия любителски характер на пчеларството (Кирков К., 2006), в пчеларството често пъти има недостиг на добре замедени пити, осигуряващи нужните 2.0-2.5 kg мед на муждурамие пчели. Такива семейства са обречени на високорисково презимуване или на принудително разформиране (Ненчев П., 1986).

Пчелното гнездо през зимата има две основни зони - зона на празни пчелни килийки и медова зона, разположена вертикално над нея. След изконсумиране на запасите от мед, които са в непосредствена близост до свободната зона, пчелното кълбо се придвижва нагоре, по-рядко нагоре и назад. При това си движение се използва само медът, който се намира над пчелното кълбо. При достигане на края на питите, пчелите не могат да се придвижват в страни, ако външните температури са под 10-12 °C (Комиссар, А. 1994; Розов С. И, Ф. Баталов, 1964). Следователно, значение за безрисково зимуването има преди всичко количеството мед, разположен над пчелното кълбо и неговата височина трябва да е около 18-20 cm. Известно е обаче, че слабите

семейства се нуждаят от значително по-дебела медена зона. Това е така, защото те консумират относително повече мед в сравнение със силните (Рябоконе А. С., 1963; Таранов Г. Ф., 1961) от една страна и от друга поради това, че те набавят по-голямото количество храна от по-малък брой замедени пити заради по-малкия диаметър на зимното им кълбо. Освен това, по същата причина, те обхващат само част от площта на питата. Така ходът им във вертикална посока, в периода на зимуване достига 25-30 cm. Замеденост с такава височина трудно се постига дори и при максимално замедени Дадан-Блатови пити.

Технологичните ръководства по пчеларство не разрешават кардинално този проблем (Бижев Б., 2002; Ненчев П. и кол., Радоев Л., 1998; 2002; Фарар К., 2010 и др.). Препоръките са за увеличаване на медения венец над пчелното кълбо чрез поставянето на втори корпус или магазин, но за отводки това не е резултатно поради непреодолимата за тях относително голяма „мъртва зона“, която се образува между корпусите (Фарар К., 2010).

Увеличаване на медения пласт у самите стандартни пити се постига след множество подхранвания, распечатвания на маломедни пити или след цялостна подмяна на медовите запаси. Препоръчвани са и свръхранни - декемврийски, и последващи подхранвания (Величков В., 1989; Радоев Л., 1998). Късното им извършване носи рискове за презимуването: новоцентрираният мед остава предимно незапечатан и уязвим за ферментационни процеси, а усвояването на свръх-

късните и свръхранните подхранвания изтощава допълнително пчелите. Освен това те водят и до появата на пило в неблагоприятните за това периоди на годината, което добавъчно намалява белтъчните и масните резерви на пчелите. Резултатът е висок процент смъртност от глад и/или болести (Ненчев, 1986). Освен това, поради горепосочения преобладаващ любителски характер на пчеларството у нас, (както и в Европа), където над 90% от пчелните семейства са в малки и средни пчелини (Кирков К., 2006), тези манипулации често пъти не се правят изобщо.

По тези причини в литературата се препоръчва зазимяване само на силни семейства, на добре замедени пити. Данни за технология за успешното изимяване на слабите пчелни семейства с ограничени медови запаси не бяха открити в достъпната ни специализираната литература.

Опити на пчелари-любители да разрешат този проблем са правени посредством т.нар. „стъпаловиден кошер”. Няма сравнителни данни относно неговата ефективност, но е очевидно, че това изисква пълна подмяна на пчелните жилища и прилагането на съвсем друга, неизпитвана технология на пчеларстване.

Като имахме предвид известните вече в науката биологични закономерности на зимуващото пчелно семейство, ние си поставихме за цел да изпитаме преживяемостта върху маломедни пити на слаби пчелни семейства през зимата, но поставени във вертикално положение, както и тяхната и продуктивност впоследствие.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проучването бе проведено на опитния пчелин на ИЖН-Костинброд, база Дебелец, през есента и зимата на 2009/2010 г.

За опита бяха използвани дванадесет броя пчелни отводки със средно тегло на пчелите през есента между 600-700 g и майки-сестри от местната пчела (*Ap.meliffera macedonica (rodopika)* L.),

Използвани бяха Лангстрот-Рутови (ЛР) кошери с по един и два корпуса и по четири ЛР пити за всяко опитно семейство. Ширината на медовия пояс в средата на питите, в опитните и в първата контролна група, бе не по-голяма от 7 cm.

През месец октомври опитните пет семейства бяха заселени в ЛР кошери с два корпуса, питите бяха поставени в тях предварително във вертикално положение, с шахматно разположение една спрямо друга, медови яки, със средно тегло на меда в тях 1.2-1.3 kg, или 4.8-5.2 kg мед.

Като първа контролна група бяха използвани пет отводки със същото тегло на пчелите, разположени на 4 маломедени пити със същата степен на замеденост - с по 1.2-1.3 kg мед, ситуиран в арковидна форма, но с традиционно разположение на питите и поставени в един корпус.

Като втора контрола бяха използвани други две семейства, изравнени по сила със семействата от другите две групи, разположени на 4 ЛР пити, традиционно разположени в един корпус, като замедеността им обаче, бе оптимална - теглото на меда в кошера бе 7.8 kg или средно на пита - около 1.9 kg мед, с арковидно разположение на запасите.

Зимните подхранвания бяха осъществявани с маломедени пити, поставяни хоризонтално над пчелното гнездо.

При главния пролетен преглед питите на опитната, I и II контролни групи бяха подменени с други, еднакво замедени.

Контролирани бяха следните показатели:

- установяване момента на появата на необходимост от първо подхранване, при достигане на пчелите до горните летви на двете средни пити - дата на събитието;
- преживяемост на семействата - по показателите: преживяло, силно заслабнало и загинало;
- продуктивност на презимувалите семейства през сезона - в kg.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При опитните семейства необходимостта от първо спасително подхранване (табл.1) бе проявена в края на месец февруари- 28.02.2010, когато бе достигната горната част на изправените рамки, а за едно от тях – на 15.02.2010.

Семействата от първата контролна група достигнаха нивото на горната летва на питите в средата на декември - 20.12.2010. Поради топлата първа половина на зимата пчелите успешно се прехвърлиха в замедената част на гнездото. В средата на януари -14.01.2010 г. бе направено първото им подхранване. След това те трябваше да бъдат подхранвани на всеки две седмици до края на наблюдавания период- 28.02.2010 г. Семейство № 1 и №2 не са подхранвани на 28.02., защото бяха силно ослабнали и нямаха необходимост от това.

Пчелите от втората контролна група достигнаха най-високата точка на придвижване

на кълбото си в средата на януари - констатирано на 14.01.2010 г. Поради застудяване на времето прехвърляне на зимното кълбо назад и встрани не бе възможно и бе осъществено подхранване. То продължи на всеки две седмици също до края на м. февруари.

От данните се вижда, че зимуването на маломедени пити по традиционния начин на поставяне на питите (I контролна група), изисква допълнително подхранване повече от два месеца по-рано от опитните, (при които питите са изправени), както и спрямо нормално зимуващите.

Семействата, зимуващи на оптимална за ЛР модел замеденост (II контролна група), също са се нуждаели от спасително подхранване повече от месец преди опитните, както и преди масовото подбудително подхранване на нормалните семейства.

Установените срокове за първо стимулиращо подхранване при зимуването на изпра-

Таблица 1. Необходимост от първо подхранване

Table 1. Necessity for first feeding up

Групи / Groups	Опитна / experimentally group					I контролна / I control group					II контролна / control group	
	Семейство № Bee-colony №					Семейство № Bee-colony №					Семейство № Bee-colony №	
Дата на I подхранване Data of I putting food	№1	№2	№3	№4	№5	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
06.12.2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.12.2009	-	-	-	-	-	Да Yes	Да Yes	Да Yes	Да Yes	Да Yes	-	-
03.1.2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.1.2010	-	-	-	-	-	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	Да Yes	Да Yes
31.01.2010	-	-	-	-	-	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food
15.02.2010	-	Да Yes	-	-	-	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food
28.02.2010	Да Yes	-	Да Yes	Да Yes	Да Yes	-	-	+храна +food	+храна +food	+храна +food	+храна +food	-

Забележка: Да/ Yes- необходимост от първо подхранване/ necessity for first feeding up.
+храна/ +food- второ и следващи подхранвания / second and following feeding up.

вени маломедни пити, сравнени с препоръките за срокове на това мероприятие, отнасящо се за нормалните по сила и по запаси семейства, които са около средата на февруари по литературни данни (Бижев Б., 2002; Величков В., 1989; Ненчев П.и кол., 2002; Радоев Л., 1998;) показват, че те изравняват изискванията

на слабите семейства по показателя необходимост от подхранване с тези на типичните за района пчелни колонии, без необходимост от допълнителни манипулации.

По показателя преживяемост на семействата от групата на опитните семейства установихме, че едно бе загинало от глад, преди

Таблица 2. Преживяемост на семействата в опита

Table 2. Survive to the bee-colony in the experience

Дата на I подхранване Data of I putting food	Семейство № Bee-colony №					Семейство № Bee-colony №					Семейство № Bee-colony №	
	№1	№2	№3	№4	№5	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
06.12.2009	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20.12.2009	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
03.01.2010	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14.01.2010	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31.01.2010	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15.02.2010	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28.02.2010	+	-	+	+	+	±	±	+	+	+	+	-

Забележка: + -семейството е живо / the bee-colony is live;

- - семейството не е живо/ the bee-colony is not live.

± - семейството е силно заслабнало/ the bee-colony is very weakly

Таблица 3. Продуктивност на опитните и контролните семейства

Table 3. Productivity of the experimentally and control bee-colony

Групи / Groups	Опитни семейства/ experimentally group					Контролни семейства/ control group						
	Семейство № Bee-colony №					Семейство № Bee-colony №						
Дати на контрол Dats of kontrol	№1	№2	№3	№4	№5	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
кг. мед на 14.03. kg honey at 14.03.	5.2	-	4.8	5.2	5.0	-	-	5.5	5.0	5.8	4.8	-
Изхранена захар Sugar for feeding up	5.0	-	5.0	5.0	5.0	-	-	5.0	5.0	5.0	5.0	-
Получен мед Received honey- bee	8.0	-	12.0	12.0	15.0	-	-	12.0	11.0	12.0	15.0	-
кг. мед на 01.10. kg honey at 01.10.	11.0	-	11.5	11.0	12.0	-	-	11.0	11.5	11.0	11.0	-

датата на прегледа от 28.02.2010, поради закъсняване на първото подхранване (табл. 2). Смятаме, че причината е субективна и не касае същността на изпитвания метод.

Семействата от I контролна група иззимиха успешно, но поради необходимостта от многократни подхранвания и свързаното с това периодично нарушаване на зимния покой, две семейства (№1 и №2) силно заслабнаха и впоследствие бяха разформирани.

От втората контролна група тези с оптимални запаси, едно семейство бе останало без майка, като това не се свързва с начина на зимуване.

Резултатите показват, че презимуването на опитните семейства е успешно, като промененият наклон на килийките не повлиява на зимното поведение на пчелите.

Данните от табл. 3 показват, че количеството на поставените медови запаси през пролетта са близки по стойност за всички семейства в опита. Разликите между тях са малки и не могат да дадат отражение на бъдещата продуктивност.

Добавената захар за пролетно развитие е давана под формата на захарен разтвор и е еднаква по количество за всички семейства.

Средното количество на изцентрофужения мед за опитните семейства е 11.75 kg. Средното му количество за контролните семейства е 12.25 kg, като разликата е незначителна. Оставеното за следващо зимуване количество мед също е почти еднакво - 11-12 kg. От данните е видно, че количеството събран мед от опитните и контролните семейства е приблизително еднакво.

ИЗВОДИ

Зимуването на слаби семейства на маломедени пите чрез изправяне на питите по височина е успешно.

Времето за първото им подхранване съвпада с това на нормалните по сила и зазимените по класическата технология семейства.

Зимуването на изправени маломедни пите не повлиява на медопродуктивността на семействата.

Зимуването на семейства на маломедни пите по традиционната технология изисква множество зимни подхранвания и носи рискове за оцеляването им.

Зимуването на слаби пчелни семейства на оптимални медови запаси изисква по-ранни подхранвания.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Величков, В.**, 1989. Календар на пчеларя. Земиздат, София.
2. **Кирков, К.**, 2008. Национална програма по пчеларство за тригодишния период 2008-2010. Дирекция "Растениевъдство и животновъдство", Министерство на земеделието и храните, България.
3. **Недялков, С., Б. Бижев, Б. Митев, Т. Симидчиев, Б. Венов**, 1983. Практическо пчеларство; Земиздат, София.
4. **Ненчев, П., Г. Кацаров, И. Желязкова, А. Топалов**, 2002. Пчеларство, Дионис.
5. **Ненчев, П.**, 1986. Зимуване на пчелни майки извън пчелното гнездо. Дисертация.
6. **Комиссар, А. Д.**, 1994. Високотемпературна зимовка медоносных пчел. Киев, издание „Лаборатория биотехнологий“.
7. **Розов, С., И Ф. Баталов**, 1964. Содержание пчел в многокорпусных ульях. Россельхозиздат; Москва.
8. **Рябоконе, А. С.**, 1963. Сохранение запасных пчелинной маток зимой. Алма Ата, Госиздат.
9. **Таранов, Г. Ф.**, 1961. Биология пчелиной семьи. Сельхозгиз, Москва.

TESTING A METHOD OF SAFE-KEEPING OF SMALL BEE COLONIES,
WITH SCANTY HONEY-COMBS

P. Petrov

Institute of Animal Science – Kostinbrod

SUMMARY

Very often used is the making of summer bee-colonies. They often do not produce enough honey-bee reserves. When there are bad conditions for honey-bee production and because of the predominant hobby-character of the bee-keeping in Bulgaria and in Europe, it often happens that there are missing enough honey-bee combs for the winter.

The aim of the test was to study the possibility for successful winter survival of small bee-colonies at erected scanty honey-combs, and their productivity. For the test were used twelve bee layers with an average weight of the bees in the fall between 600-700 g from *Ap.meliffera macedonica* (rodopika) L. There were used Langstrot-Rutovi (LR) hives with one and two buildings and four LR cakes for each test family.

The bee-colonies survived successfully and the time for their first feeding up coincides with that of the normal in strength traditionally-kept colonies.

Spending the winter at erected scanty honey-combs was uninfluential for the amount of produced honey-bee, while the traditional grounded method of bee-keeping requires many winter feedings and poses risks to their survival.

Key words: *small bee-colony, scanty honey-combs, successfully hibernation*