

ПРОУЧВАНЕ НА ГОДИШНАТА ЯЙЦЕНОСНА ДЕЙНОСТ НА ПЧЕЛНИТЕ МАЙКИ ПРИ РАЗЛИЧНИТЕ СИСТЕМИ КОШЕРИ, ОТГЛЕЖДАНИ В РАЙОНА НА ИЖН – КОСТИНБРОД

ЦВЕТАН ЦВЕТАНОВ, ПЛАМЕН ХРИСТОВ,
КРАСИМИРА МАЛИНОВА*, ЦВЕТЕЛИНА НИКОЛОВА*

Институт по животновъдни науки – Костинброд

*Лесотехнически университет – София

Медоносната пчела (*Apis mellifera* L.) се отглежда от човека в кошери. Типът на кошериите има голямо значение за развитието на пчелното семейство и неговата продуктивност. Климатичните условия и състоянието на медоносната растителност са главните фактори, от които се определя жизнената активност на пчелите през различните годишни сезони (Таранов, 1987; Билаш, 1999; Ненчев, 2002; Svanberg, 1986; Farrar, 1968). Въпросът за ефективността на дадена технология за отглеждане на пчели е свързан от една страна с условията, при които се отглеждат пчелните семейства, а от друга - с избора на подходящ вид кошери. Ако изборът на вида кошер за отглеждане на пчелните семейства е удачен за условията на средата, това ще осигури правилно биологично развитие на пчелното семейство, а така също и висока стокова продукция от мед.

За продуктивността на всяко пчелно семейство голямо значение има броят на индивидите вътре в него.

Един от показателите, който има пряко отношение за количеството на пчелите вътре в семейство е яйценосливостта на пчелата майка, което показва силата на пчелното семейство през годишните сезони.

Според Таранов (1961) и Лебедев (1993) развитието на пчелното семейство може да се раздели на три периода: смяна на презимувалите пчели, отглеждане на пило от млади пчели и натрупване на млади пчели. Всичките промени в силата на пчелното семейство, които настъпват през втория и третия период, определят неговата подготовка за медосбора. Силните семейства имат голям резерв от млади пчели, които активно ще участват в пашата а слабите семейства под 2.5 kg не могат да използват пълноценно пашата. (Аветисян, Черевко, 2001; Ненчев кол., 2002)

Целта на настоящото проучване бе да се проследи динамичното развитие на яйценосливостта на пчелните майки, отглеждани в пет системи кошери: Дадан-Блат с 10 и 12 рамки, Лангстрот – Рут, Роже - Делон, Фарар.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Опитите бяха проведени в експерименталния пчелин на ИЖН - Костинброд. Използвани бяха пет системи кошери с по пет пчелни семейства от всяка система, изравнени предварително по сила на пчелите, пилото и

хранителните запаси чрез метода на анализите. Майките са сестри от местната българска порода В експеримента участваха следните системи кошери: Дадан - Блат 10 - рамков кошер, Дадан - Блат 12 - рамков кошер, многокорпусен кошер Лангстрот – Рут, многокорпусен кошер Фарар и Алпийски кошер Роже – Делон. Проучването бе проведено в три последователни стопански сезона през периода 2010 – 2012 г.

Яйценосливостта на пчелните майки отчитаме за всяко пчелно семейство от началото на пролетта до зазимяването им чрез измерване на количеството на запечатаното пило от началото на главния пролетен преглед на всеки 12 дни до зазимяването. То беше определяно с помощта на мерителна рамка, предварително разграфена на квадрати с размери 5/5 cm, като в един квадрат е прието, че има 100 работнически килийки. Среднодневната яйценосност на пчелната майка може да се изчисли като количеството на получените килийки се раздели на 12. За по-голяма прегледност в таблиците за означаване на системите кошери използвахме следните означения. Кошери Дадан - Блат с 12 рамки – ДБ - 12, кошер Дадан - Блат с 10 рамки – ДБ - 10, кошери Лангстрот - Рут – ЛР, кошери Роже - Делон – РД, и кошери Фарар – Ф.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В табл. 1 са представени резултатите от яйценосната дейност на пчелата майка за петте изследвани системи кошери през 2010 г.

От данните в таблицата се вижда че семействата, отглеждани в кошериите Лангстрот - Рут имат най-висока яйценосна дейност средно за 12 - дневния период 15 025 броя яйца. Изчислената средна денонощна яйценосна дейност е 1 252 броя. При семействата, отглеждани в кошери Дадан - Блат с 12 и с 10 рамки, стойностите са близки за двете системи, съответно 14 729 и 14 898 броя яйца. Средната денонощна яйценосност за двата кошера също е близки стойности, съответно за Дадан - Блат с 12 рамки е 1 227, а за Дадан - Блат с 10 рамки – 1 241 броя запечатани килийки. За семействата, отглеждани в система кошери Роже - Делон средната яйценосна дейност се отличава чувствително в сравнение със семействата, отглеждани в кошериите от системата Дадан - Блат и Лангстрот - Рут до 11 358 броя яйца за изследвания период,

Таблица 1. **Яйценосна дейност на пчелните майки при различните системи кошери за 2010 г.**
 Table 1. **Layed eggs a Queen bee in different system of hives for 2010 year.**

Система кошери System hives n=5	Количество яйца снесени за периода $\bar{x} \pm SE$ Number eggs layed a period	Средно денонощна яйценосна дейност Average day and night layed eggs activity	Вариационен коефициент coefficient of variation VC%	Доверителен интервал Confidence interval
ДБ – 12 DB - 12	14729.09 ± 302.36	1 227.42	6.12	14136.46 ≤ 14729.09 ≤ 15321.72
ДБ – 10 DB - 10	14898.00 ± 465.00	1 241.50	8.00	13986.29 ≤ 14898.18 ≤ 15020.97
ЛР LR	15025.45 ± 258.12	1 252.12	4.16	14519.53 ≤ 15025.45 ≤ 15531.37
РД RD	11358.00 ± 264.00	946.50	6.00	10841.20 ≤ 11538.18 ≤ 11875.15
Ф F	11621.81 ± 453.38	968.48	10.51	10733.20 ≤ 11621.81 ≤ 12510.43

Таблица 2. **Яйценосна дейност на пчелните майки при различните системи кошери за 2011 г.**
 Table 2. **Layed eggs a queen bee in different system of hives for 2011 year.**

Система кошер n=5 System hives	Количество яйца снесени за периода $\bar{x} \pm SE$ Number eggs layed in period	Средно денонощна яйценосна дейност Average day and night eggs activity	Вариационен коефициент coefficient of variation VC%	Доверителен интервал Confidence interval
ДБ – 12 DB - 12	15343.07 ± 536.35	1 278.58	9.89	14291.84 ≤ 15343.07 ≤ 16394.31
ДБ – 10 DB - 10	15778.46 ± 512.51	1 314.87	9.19	14773.95 ≤ 15778.46 ≤ 16782.9
ЛР LR	18160.00 ± 587.94	1 513.33	12.45	17007.63 ≤ 18160 ≤ 19312.36
РД RD	10004.61 ± 332.55	833.71	10.46	9278.44 ≤ 10004.61 ≤ 10600.01
Ф F	10416.92 ± 265.67	868.07	9.39	9896.22 ≤ 10416.92 ≤ 10937.62

а средната денонощна яйценосност е 946 броя. Близки по стойности до данните за кошерите от системата Роже - Делон са тези за яйценосливостта на семействата, отглеждани в кошерите Фарар - 11 621 запечатани килийки със средна денонощна яйценосност 968 яйца. Вариационният коефициент за петте системи кошери за изследвания период е сравнително нисък и варира от 4.16% за семействата, отглеждани в Лангстрот - Рут до 10.51%, за семействата, отглеждани във Фарар.

В табл. 2 са представени резултатите от яйценосната дейност на пчелната майка за петте изследвани системи кошери през 2011 г. Подобно на изследванията за този признак, получени през 2010 г. и през 2011 г. установяваме, че най - голяма средна яйценосност се наблюдава

при семействата, отглеждани в системата Лангстрот - Рут - средно 18 160 запечатани килийки или средна денонощна носливост на майките 1 513 броя яйца за 12 - дневния период на отчитане. Запазва се тенденцията, че семействата, отглеждани в кошерите Дадан - Блат с 12 и 10 рамки имат по-висока яйценосна дейност - 15 343 и 15 778 яйца в сравнение със семействата, отглеждани в Роже - Делон и Фарар. Средната дневна яйценосна дейност на семействата, отглеждани в тези две системи е близка по стойности, съответно 833 и 868 броя яйца. За семействата, отглеждани в кошерите Роже - Делон и Фарар средното количество на снесените яйца за 12 - дневните периоди е съответно 10 004 и 10 416 броя яйца.

Вариационните коефициент за петте системи коше-

Таблица 3. **Яйценосна дейност на пчелните майки при различните системи кошери за 2012 г.**
 Table 3. **Layed eggs a queen bee in different system of hives for 2011 year.**

Система кошер <i>n</i> =5 System hives	Количество яйца снесени за периода $\bar{x} \pm SE$ Number eggs layed in period	Средно денонощна яйценосна дейност Average day and night eggs activity	Вариационен коефициент coefficient of variation VC%	Доверителен интервал Confidence interval
ДБ – 12 DB - 12	11734.11±526.47	977.84	13.386	10702.23≤11734.11≤12765.99
ДБ – 10 DB - 10	14087.17±648.54	1 173.93	12.22	11766.21≤14087.17≤15358.31
ЛР LR	12783.41±408.17	1065.28	9.43	10659.86≤12783.41≤12259.89
РД RD	8223.53±180.74	685.29	9.00	7875.16≤8223.52≤8577.77
Ф F	8970.23±297.39	747.51	11.70	8386.28≤8899.64≤8999.80

ри за изследвания период през тази година имат сравнително по-високи стойности в сравнение с 2010 г., но близки по значимост и варират от 9.19% за семействата, отглеждани в Дадан - Блат 10 - рамков кошер до 12.45% за семействата, отглеждани в Лангстрот - Рут кошери.

В табл. 3 са представени резултатите от яйценолната дейност на пчелата майка за петте изследвани системи кошери през 2012 г. И през третата година се запазва еднородността на резултатите, получени през предните две години, като отново най-високи са резултатите при Лангстрот - Рут кошери, следвани от Дадан - Блат 12 и 10 - рамков. Най-ниско ячеснасяне се наблюдава при семействата, отглеждани в кошери Роже - Делон и Фарар.

Вариационните коефициенти за петте системи кошери за 2012 г. са ниски и близки по значимост и стойности от 9.00% за семействата, отглеждани в Роже - Делон кошери до 13.38% за семействата, отглеждани в Дадан - Блат кошери.

ИЗВОДИ

Семействата, отглеждани в Лангстрот - Рут кошери, имат най-висока яйценосност през трите стопански сезона. Следващите по стойности за този признак са семействата, отглеждани в кошери Дадан - Блат с 12 и Дадан - Блат с 10 рамки. Най-ниски стойности имат семействата, отглеждани в системата кошери Роже - Делон и Фарар.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Аветисян, Г. А., Ю. А. Черевко**, 2001, Пчеловодство, ИРПО, Изд. Центр, Академия, 320 с.
2. **Билаш, Г. Д., А. В. Бородачев., Н. И. Кривцов**, 1999, Селекционное улучшение продуктивных и племенных семей, Информагротех, 84 стр.
3. **Билаш, Г. Д., Н. И. Кривцов., В. И. Лебедев, Л. Ф. Соловьева, Ю. Н. Кирьянов, А. И. Торопчев**, 1999, Технология содержания пчелиных семей в течение года, (Рекомендации), Информагротех, 100 с.
4. **Лебедев, В. И.**, 1993, Комплексное использование пчелиных семей, Пчеловодство, № 4, С. 16-18.
5. **Лебедев, В. И.**, 1993, Теоретические и практические аспекты технологии производства продуктов пчеловодства, Автореферат дисс. доктора с.х. наук, М.
6. **Ненчев, П., Г. Кацаров, И. Желязкова, А. Топалов**, 2002, Пчеларство, Дионис.
7. **Таранов, Г. Ф.**, 1961, Биология пчелиной семьи, М., Изд. с.х. лит., 396 с.
8. **Таранов, Г. Ф.**, 1987, Промышленная технология получения продуктов пчеловодства, М., Агропромиздат, 319 с.
9. **Farrar, C. L.**, 1968, Produktive management of froncy - bee colontes, Amer Btt I., 108, №3, P. 95-97.
10. **Svamberk, V.**, 1986, Zdroje pylove pastvy – Vcelarstvi, T. 39, №5, s. 102-103

INVESTIGATION OF ANNUAL LAYED EGGS ACTIVITY
OF QUEEN BEES IN VARIOUS SYSTEMS OF HIVES RAISED IN THE REGION
OF INSTITUTE OF ANIMAL SCIENCE NEAR THE KOSTINBROD

T. Tsvetanov, P. Hristov, K. Malinova, T. Nikolova**
Institute of Animal Science-Kostinbrod
**University of Forestry- Sofia*

SUMMARY

We examined the annual laid eggs activity kept in five different hives systems: hive Dadan Blatt with 12 frames (DB-12), hive Dadan Blatt with 10 frames (DB-10), hive Langstroth Ruth (LR), hive Roger Delon (RD) and hive Farrar.

Bee colonies kept in hives system LR had the highest annual laid eggs activity in three business seasons. The next values indication is the bee colonies kept in hives system DB-12 and DB-10. The lowest values for the amount of eggs laid were established colonies grown in hives systems RD and F.

Key words: *Apis mellifera L., types of hives, Dadan Blatt, Langstroth Ruth, Roger Delon, Farrar, annual laid eggs activity*