

УДК 638.145.3

© 2010

Григорків Л.М., науковий співробітник

Національний науковий центр „Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича НААНУ”

**ВПЛИВ СИЛИ БАТЬКІВСЬКИХ СІМЕЙ НА ВИРОЩУВАННЯ
РАННІХ ТРУТНІВ***Рецензент – доктор ветеринарних наук Л.К. Волинець*

Досліджено оптимальну силу батьківських сімей при вирощуванні ранніх трутнів. Встановлено, що для виведення ранніх трутнів батьківські сім'ї доцільно формувати з осені. Мінімальна їх сила має бути 8 вуличок з обов'язковою підстановкою в середину бджолиного гнізда стільника з частиною трутневих комірок площею 8-10 кв., що сприятиме отриманню статевозрілих ранніх трутнів на 3 тижні раніше. За відсутності трутнів в інших сім'ях ранні трутні, виведені в племінних сім'ях, створюватимуть трутневий фон, який гарантуватиме чистопородне спаровування бджолиних маток і в подальшому вони братимуть участь у насиченні трутневого фону навколо пасіки.

Ключові слова: батьківські сім'ї, трутні, сила сімей.

Постановка проблеми. Спеціальне вирощування ранніх трутнів у період відсутності їх в інших сім'ях дає можливість створити чистопородний трутневий фон навколо пасіки і продовжити матковивідний сезон. Отримання неплідних маток у ранньовесняний період не є проблемою, оскільки бджоли (за відсутності матки в сім'ї) першочергово вирощують їй заміну. Значно складніше змусити бджіл раніше вирощувати трутнів у невласивий для цього період. У зв'язку з цим у Національному науковому центрі «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича» НААНУ розробляється технологія отримання ранніх трутнів.

Аналіз досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Загальновідомо, що на вирощування трутневого розплоду впливають перш за все період активного сезону бджіл, сила бджолосім'ї, її стан, наявність бджолиного розплоду, вік і походження маток, запаси і принос кормів – як вуглеводного, так і білкового – та забезпеченість трутневими комірками [1, 4].

Бджоли починають масово виводити трутнів із другої половини травня і продовжують їх вирощувати до кінця липня (для зони Лісостепу України). За цей час виводиться близько 90% річного трутневого розплоду. Сильні сім'ї вирощують більше трутнів (на кожну 1000 бджіл),

аніж слабші [4]. Самці бджіл досить чутливі до природно-кліматичних умов. Незначні відхилення від природних умов вирощування трутневого розплоду можуть викликати значні порушення у розвитку організму самих особин. Це може викликати в подальшому їх вибраковування й небажані додаткові затрати праці та часу пасічника, знизити ефективність роботи самої бджолиної сім'ї. Сильна бджолина сім'я створює і стабільно утримує необхідний мікроклімат гнізда незалежно від зовнішніх чинників [4]. Виникає питання: якої мінімальної сили має бути батьківська сім'я, яка зможе виховувати трутнів у більш ранній період і гарантуватиме їх повноцінність?

Мета досліджень та методика їх проведення. Метою досліджень було визначення впливу сили батьківських сімей, сформованих з осені, на виховання ранніх трутнів. Дослідження з визначення впливу сили батьківських сімей на вирощування ними ранніх трутнів проводили на пасіці ННЦ „Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича” НААНУ, де утримуються бджоли української степової породи.

З осені 2006 року було сформовано шість піддослідних груп: три дослідні (Д) і три контрольні (К), які мали силу D_1 і K_1 – 8 вул., D_2 і K_2 – 10 вул., D_3 і K_3 – 12 вуличок. Вони були аналогами за запасами корму на вуличку, походженню і віку маток. У дослідні сім'ї в середину гнізда ставили стільники з частиною трутневих комірок розміром 10x10 см в їх центрі. В контрольні сім'ї трутневих комірок не підставляли.

В усіх дослідних та контрольних сім'ях визначали час появи трутневого розплоду, його кількість і кількість новонароджених та статевозрілих ранніх трутнів.

Дослідження проводилися в 2006-2007 роках. Кількість розплоду визначали за допомогою рамки-сітки з розміром квадратів (кв.) 5x5 см, що вміщують по 100 комірок бджолиного розплоду і 75 – трутневого. Підрахунок кількості трутнів проводили під час їх мічення при народженні та через 14 днів, коли ці мічені трутні досягли статевої зрілості.

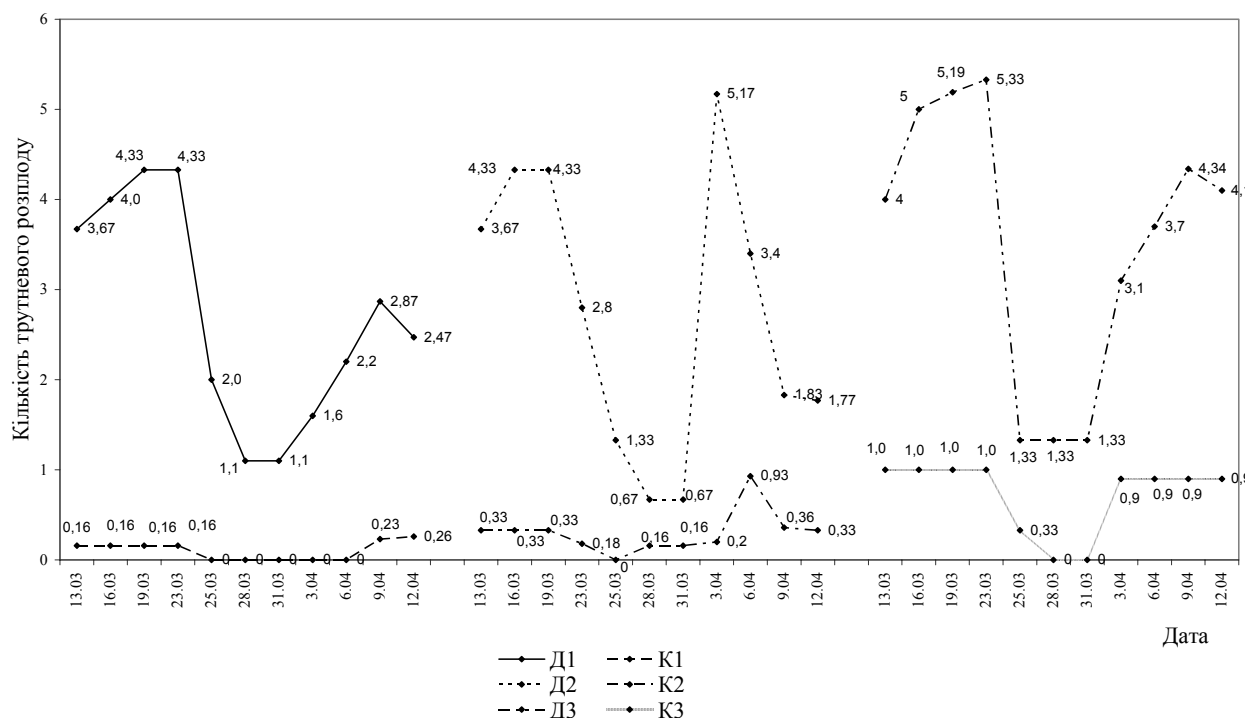


Рис. Кількість та період появи трутневого розплоду в батьківських сім'ях, сформованих восени

Результати досліджень. Погодні умови ранньої весни 2007 року сприяли інтенсивному розвитку сімей. Під час першого весняного обліку (13.03) у батьківських сім'ях дослідних груп уже був виявлений трутневий розплід, у контролі його не було. По його кількості між дослідними і контрольними групами різниця достовірна ($t_d=3,89$; $4,85$; $2,59$). Тобто, у дослідних сім'ях, де були підставлені стільники з частиною трутневих комірок, було виявлено трутневого розплоду на 3-3,5 кв. більше, ніж у контролі. Так, у середньому, між Д₁ і К₁ ця різниця склала 3,5 кв., Д₂ і К₂ – 3,3 кв., а Д₃ і К₃ – 3 кв. Як бачимо, підстанова трутневих комірок з осені в батьківські сім'ї позитивно впливає на вирощування ранніх трутнів. Між самими дослідними групами різниця незначна: Д₁ (8 вул.) і Д₂ (10 вул.) – 0,16 кв., Д₁ і Д₃ (12 вул.) – 0,5 кв., Д₂ і Д₃ – 0,34 кв. Тобто, для отримання ранніх трутнів достатньо батьківські сім'ї формувати з осені силою 8 вуликів.

У період початку активного сезону бджіл (кінець березня – початок квітня) в дослідних сім'ях спостерігалася значне коливання кількості печатного трутневого розплоду. В цей час відбулося зниження температури повітря до +2°C, бджоли майже не вилітали, припинилося надходження білкового і вуглеводного кормів. За таких умов у бджолиних сімей, незалежно від їх сили, спостерігали зменшення кількості трутневого розплоду. Тобто, за екстремальних умов

бджоли першочергово приділяють більше уваги бджолиному розплоду, ніж трутневому, навіть тоді, коли його мало і знаходиться він у центрі гнізда бджіл. Незначні зміни внутрішньовуликового терморегіму негативно впливають на онтогенез трутнів. Бджоли, відчувши відхилення від норми розвитку трутневого розплоду, вибравковують його. В К₁ і К₃ на 28 березня, під час похолодання, трутневого розплоду не було взагалі, в К₂ – 0,16 кв. В Д₁, Д₂ і Д₃ кількість печатного розплоду знизилася на 0,6; 3,0; 2,7 кв. відповідно і становила 1,1; 0,7; 1,3 кв. (рис. 1). Між контрольними і дослідними групами різниця недостовірна, проте для раннього періоду виведення трутнів це суттєва відмінність. Із настанням сприятливих погодних умов кількість трутневого розплоду в дослідних сім'ях збільшилася (рис. 1).

Перші новонароджені трутні були виявлені й помічені в усіх дослідних сім'ях 25 березня, проте до статевої зрілості вони не дожили. Така тенденція відходу трутнів спостерігалася до 13 квітня. Перший аналіз сперми вдалося взяти у трутнів, яких мітили при народженні в цей період. Кількість перших статевозрілих ранніх трутнів від загального числа народжених становила в Д₁ – 3,9, Д₂ – 5,1, Д₃ – 4,8%. Як бачимо, різниця між групами неістотна. За даними Дж. Фрі [5], втрати трутнів у травні під час статевого дозрівання становили 82,7%. За нашими спостереженнями для ранніх трутнів української степової

породи цей показник становить 81,9% [3]. Основний відхід чоловічих особин бджолосім'ї відбувається під час їх перших вильотів. Це перші очисні обльоти, які бувають на 4-7 день від народження [4]. Відхід самців тоді становить 78,7%. З часом, до періоду статевого дозрівання (14 днів), втрати трутнів збільшуються на 3,2%.

У контрольних сім'ях (K_2) перші новонароджені трутні з'явилися 25.04, але до статевої зрілості вони не дожили. Перші трутні з контрольної групи, що досягли статевого дозрівання, були отримані після 18 травня. В дослідних сім'ях статевозрілих трутнів отримано 26 квітня, тобто на 22 дні раніше, ніж у контрольних.

Аналіз якості сперми показав, що ранні трутні є повноцінними, тобто придатними як для штуч-

ного осіменіння бджолиних маток, так і для їх природного парування.

Висновки. Для виведення ранніх трутнів батьківські сім'ї доцільно формувати з осені. Мінімальна їх сила має бути 8 вуличок з обов'язковою підстановкою в середину бджолиного гнізда стільника з частиною трутневих комірок площею 8-10 кв., що сприятиме отриманню статевозрілих ранніх трутнів на три тижні раніше. За відсутності трутнів в інших сім'ях ранні трутні, виведені в племінних сім'ях, створюватимуть трутневий фон, який гарантуватиме чистопородне спаровування бджолиних маток і в подальшому вони братимуть участь у насиченні трутневого фону навколо пасіки.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Гайдар В.А.* Вирощування трутнів / В.А. Гайдар // Український пасічник. – 2001. – №4. – С. 8-10.
2. *Поліщук В.П.* Пасіка / В.П. Поліщук, В.А. Гайдар. – К.: Ділова Україна, 1993. – 272 с.
3. Розробка технологічних елементів формування батьківських сімей для отримання ранніх трутнів // Звіт про НДР / ННЦ „Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича” УААН. – К., 2007. – С. 16-42.
4. *Руттнер Ф.* Матководство / Ф. Руттнер. – Акимондія, 1981. – 351 с.
5. *Free I.B.* Factors determining the rearing rejection of drones the honeybee colony / I.B. Free, I.H. Williams // Anim. Behav. – 1975. – 23. – С. 650-675.