

За умов збалансованого рівня годівлі та нормальних умов утримання в умовах промислового комплексу тиск інтенсивної технології експлуатації на фоні високого рівня молочної продуктивності швіцьких корів призводить до послаблення імунної системи організму. Це призводить до того, що 55,7 % первісток упродовж лактаційного періоду вражаються різними захворюваннями. При цьому, з віком лактуючих тварин поширення хвороб суттєво зростає: у стаді корів другої лактації цей показник становить 64,6 %, у тварин третьої лактації – 62,0 %, четвертої і п'ятої – відповідно 79,5 і 85,7 %.

*Lytvyshchenko L. O., Pishchan I. S., Kapshuk N. O., Pishchan S. G., Non-infectious diseases of high-productive brown Swiss cows during a few of lactations*

*E-mail: [lityvchenko.l.o80@dsau.sp.ua](mailto:lityvchenko.l.o80@dsau.sp.ua); [ilonamagistr@gmail.com](mailto:ilonamagistr@gmail.com);*

*[kapshuk.n.o@dsau.sp.ua](mailto:kapshuk.n.o@dsau.sp.ua); [pischan.s.g@dsau.sp.ua](mailto:pischan.s.g@dsau.sp.ua)*

*At the industrial complex for milk production, with an increase in the duration of economic use, the percentage of animals with suboptimal health does not exceed 44.3% in the herd of first-heifers. This indicator is even lower, at 21.5%, in adult animals of the fourth lactation. The primary non-infectious diseases affecting cows at the industrial complex include metritis, mastitis, ketosis, displacement of abomasum, and other digestive disorders, as well as lameness. It has been established that one-third of lactating cows experience a single disease during the entire lactation period. Despite this, those with high genetic potential for productivity still produce 9477.8–10640.0 kg of milk. Polymorbid conditions are evident in the animal herd. For first-heifers, 17.7% are affected by two diseases during one lactation period, and this figure drops to 3.8% by the third lactation. In the second lactation, around 16.5% of Brown Swiss animals suffer from two diseases, 6.3% from three diseases, and 2.5% from four diseases. Similar pathology indicators were observed in Swiss animals in the fourth lactation, with 34.1% affected by two diseases and 2.3% by three diseases. For animals in the third lactation, 25.3% of the herd suffers from two diseases, 7.6% from three diseases, and 3.8% and 1.3% from four and five diseases, respectively.*

УДК 638.121.2:591.146:638.14.05/06

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА БДЖОЛИНИХ МАТОК

**Р. С. Пастушок**, здобувач освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії» (PhD)

**Р. В. Милостивий**, кандидат ветеринарних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

В пріоритеті державної стратегії розвитку аграрного ринку України повинно бути виготовлення продукції бджільництва, що відповідає високим стандартам. Дотримання високих критеріїв якості може вивести конкурентоспроможний агарний сектор країни на новий рівень.

Господарсько-корисні ознаки робочих бджіл полягають у здатності виробляти бджолопродукцію та запилювати сільськогосподарські культури. Підвищення продуктивності в галузі бджільництва залежить від породи, якості робочих бджіл та інтенсивності відкладення яєць бджоломаткою. Відтворення всередині сім'ї багато в чому залежить від активності і здоров'я однієї матки, яка несе повну відповідальність за відкладення запліднених яєць, з яких вилуплюються і розвиваються робочі бджоли, що складають основну частину сім'ї (Kalynychenko et al., 2021).

Поряд із спадковими ознаками маток істотне значення мають і умови їхнього вирощування. Саме у личинковій стадії формуються основні ознаки, що характеризують якість маток. Тому якість маток суттєво залежить від віку личинок, що прищеплюються, сили родини-виховательки, її стану, вікового складу бджіл, запасів кормів у гнізді, принесення нектару та пилку, що складаються погодних умов (Поліщук та Волощук, 2014).

Мета роботи – оптимізувати технологію виробництва бджолиних маток української степової породи шляхом використання в якості стимулюючої підгодівлі пасту «Канді». Паста відповідає ДСТУ 7005:2009 (сертифікат якості отримано від Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи) за мікробіологічними, органолептичними, фізико-хімічними показниками.

Дослідження проведено відповідно до загальноприйнятої методики у бджільництві (Броварський та ін., 2017). Бджолині сім'ї відповідали вимогам стандарту української степової породи бджіл за результатами оцінки екстер'єру (Поліщук, 2009). Паста для підгодівлі бджіл «Канді» була власного виробництва (СОК «Дніпровський пасічник»), яка за своїми мікробіологічними, органолептичними, фізико-хімічними показниками відповідає ДСТУ 7005:2009, має відповідний експертний висновок щодо якості та безпечності Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (№ 001053 п/21).

1-а група бджолиних сімей (материнських, батьківських і сімей-виховательок) була контрольною. В якості стимулюючої підгодівлі бджолиним сім'ям давали цукровий сироп (1:1), приготований на кип'яченій воді, невеликими порціями по 450 мл, через день, 7 разів, використовуючи стельову годівницю. 2-а група бджолиних сімей була дослідною. Її стимулюючу підгодівлю проводили впродовж термінів, що і в 1-й (контрольній) групі, пастою для підгодівлі «Канді» (використовуючи один брикет вагою 1 кг).

Отримані дані були піддані статистичній обробці методами варіаційної статистики з перевіркою достовірності результатів за критерієм Стьюдента. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при  $p < 0,05$  - \*,  $p < 0,01$  - \*\*,  $p < 0,001$  - \*\*\*.

Результати вивчення впливу різних методів стимулюючої підгодівлі на середньодобову яйценосність маток в материнських і батьківських групах, а також сім'ях-виховательках свідчать, що до 28 серпня цей показник коливався в

материнських сім'ях в межах від 966,7 до 983,3 яєць / добу, в батьківських – від 950 до 975,00 яєць / добу, в сім'ях-виховательок – від 958,3 до 983,3 яєць / добу.

Стимуляція осіннього росту і розвитку бджолиних сімей підгодівлею позитивно вплинула на підвищення рівня несучості бджоломаток.

При стимулюючій підгодівлі спостерігався вищий рівень середньодобової несучості у бджолиних маток в розрізі груп. Так несучість бджоломаток при згодовуванні «Канді» досягла піку 3 жовтня, склавши 1799,20 яєць / добу, при згодовуванні цукрового сиропу 21 вересня – 1575,00 яєць / добу. У порівнянні з початковим рівнем вона збільшилася 1,83 і 1,64 рази відповідно. У наступні терміни експерименту реєстрували закономірне падіння рівня і темпів несучості бджоломаток. Однак цей показник залишався вищим за підгодівлі «Канді». Зокрема, 15 і 27 жовтня несучість бджоломаток у групі, де в якості підгодівлі використовували «Канді» була вищою в 1,44 та 1,07 рази у порівнянні контролем.

Подібну тенденцію щодо рівня і темпів несучості у бджолиних маток в батьківських сім'ях і сім'ях-виховательок фіксували при використанні «Канді». Так максимальні їх піки зареєстровані 21 жовтня (1691,7 і 1958,3 яєць / добу відповідно). До кінця спостережень несучість бджоломаток в батьківських групах різко знижувалася до 458,3 яєць / добу. В сім'ях-виховательках пік середньодобової яйцекладки реєстрували по 3 жовтня, за підгодівлі пастою «Канді» вона склала 1799,2 яєць / добу. Потім (до 15 і 27 жовтня) спостерігали різке падіння середньодобової несучості. До кінця експерименту вона при застосуванні «Канді» знижувалася до 466,7 яєць / добу. Кратність зниження рівня несучості в порівнянні з її максимальним рівнем склала 3,85 рази, в контрольній групі (за підгодівлі цукровим сиропом) – 3,63 рази, на тлі в цілому нижчої несучості бджоломаток.

Таким чином, бджолині сім'ї, які використовуються в наступному сезоні для виведення бджолиних маток, є найкращим чином підготовленими для успішної зимівлі при стимулюючій підгодівлі пастою «Канді». Максимальний рівень середньодобової несучості був у бджолиних сім'ях (материнських, батьківських і сімей-виховательок), де в якості стимулюючої підгодівлі використовували пасту «Канді».

***Pastushok R. S., Mylostyyi R. V. Optimization of queen bee production technology***

*Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine*

*E-mail: [pastushok.r.s@dsau.dp.ua](mailto:pastushok.r.s@dsau.dp.ua)*

*The aim of the work is to optimize the technology of production of queen bees of the Ukrainian steppe breed by using Candy paste as a stimulating feeding. It was found that the bee colonies used in the next season for queen bee rearing are best prepared for successful wintering when stimulating feeding with Candy paste. The maximum level of average daily egg production was observed in bee families (mother, father and nurse families) where Kandi paste was used as a stimulating feeding.*