

Η ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ

Δημήτρης Παπανικολάου
Γεωπόνος



Η **σμηνουργία** είναι ένα φυσικό φαινόμενο που συμβαίνει, όταν ένα μελίσσι χωρίζεται σε δύο μέρη και είναι ο φυσικός τρόπος πολλαπλασιασμού του.

Είναι η οριστική αναχώρηση μέρους ενός μελισσιού με την παλιά βασίλισσα και η εγκατάστασή του σε άλλο μέρος. Η σμηνουργία δεν προκαλείται από ένα απλό ερέθισμα αλλά είναι το συνδυασμένο αποτέλεσμα πολλών γεγονότων που άρχισαν αρκετές μέρες ή και μερικές εβδομάδες πριν. Σήμερα η σμηνουργία μπορεί να θεωρηθεί αμέλεια του μελισσοκόμου, γιατί σημαίνει και απώλεια μελισσών (εκτός αν πιάσει τον αφεσμό) και σημαντική μείωση της παραγωγής σε μέλι. Αν και πολλοί μελισσοκόμοι προσπαθούν να προλάβουν ή να καταστείλουν τη σμηνουργία, αυτό πάντοτε δεν είναι τόσο εύκολο.

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑΣ

Το πρώτο σημάδι για την προετοιμασία σμηνουργίας είναι η εμφάνιση νέων βασιλικών κελιών-κυπέλλων στα οποία θα αναπτυχθούν οι βασίλισσες. Οι εργάτριες κατασκευάζουν και καταστρέφουν αυτά τα βασιλικά κύπελλα σε όλη τη διάρκεια του έτους, αλλά ο αριθμός των κυπέλλων αυτών αυξάνεται κατά τη διάρκεια της άνοιξης πριν από την εκτροφή βασιλισσών. Οι εργάτριες κατασκευάζουν αυτά τα κύπελλα στην περίμετρο της κηρήθρας, καθώς επίσης και στις ανώμαλες επιφάνειές της.

Η παραγωγή βασιλισσών αρχίζει, όταν γεννιούνται ή τοποθετούνται αυγά μέσα στα κύπελλα. Τα περισσότερα αυγά γεννιούνται από τη βασίλισσα μέσα στα κύπελλα, αλλά οι εργάτριες μπορούν και μεταφέρουν ένα μικρό αριθμό γονιμοποιημένων αυγών ή πολύ μικρών προνυμφών από εργατικά κελιά μέσα στα κύπελλα αυτά. Από τη στιγμή που θα εκκολαφθούν τα αυγά αυτά, τότε οι μικρές προνύμφες εκτρέφονται με πολύ βασιλικό πολτό από τις παραμάνες μέλισσες



Τα μελίσσια συνήθως σμηνουργούν κατά την ημέρα της σφράγισης του πρώτου βασιλικού κελιού ή μια μέρα μετά τη σφράγιση του πρώτου βασιλικού κελιού, που είναι συνήθως 8-10 μέρες μετά την έναρξη της παραγωγής βασιλισσών. Με τον τρόπο αυτό το μελίσσι σιγουρεύεται ότι θα αποκτήσει μία τουλάχιστον παρθένα βασίλισσα πριν σμηνουργήσει.

Πριν από τη σμηνουργία η συμπεριφορά των εργατριών και της βασίλισσας αλλάζουν. Η βασίλισσα τρέφεται πιο συχνά και γεννά περισσότερα αυγά μέχρι περίπου μία εβδομάδα πριν από τη σμηνουργία, οπότε μετά οι εργάτριες την ταΐζουν πολύ λιγότερο και η παραγωγή αυγών ελαττώνεται, ενώ συγχρόνως η βασίλισσα χάνει βάρος, έτσι ώστε να μπορεί να πετάξει κατά τη διάρκεια της σμηνουργίας. Οι εργάτριες σπρώχνουν και δαγκώνουν τη βασίλισσα και γενικά της φέρονται σκληρά, αναγκάζοντας την να κινείται συνεχώς. Οι εργάτριες είναι ήρεμες λίγες μέρες πριν από τη σμηνουργία και κρέμονται έξω από την είσοδο της κυψέλης και κάτω από τα πλαίσια (δημιουργούν γενειάδα).

Η ηρεμία και η γαλήνη που επικρατεί στο μελίσσι πριν από τη σμηνουργία αλλάζει δραματικά την ημέρα της σμηνουργίας, όταν η δραστηριότητα των μελισσών της κυψέλης αυξάνεται και τις οδηγεί στη σμηνουργία. Τα σμήνη γενικά σηκώνονται (φεύγουν) κατά το μεσημέρι. Πριν από τη σμηνουργία οι μέλισσες γεμίζουν το μελιστόμαχό τους με μέλι και πολλές φορές αυτό αρχίζει ακόμη και 10 μέρες πριν από τη σμηνουργία.

Λίγες ώρες πριν από τη σμηνουργία οι εργάτριες αλλάζουν συμπεριφορά και κυνηγούν τη βασίλισσα, τη δαγκώνουν και την τραβούν έξω. Ξαφνικά ένας χείμαρρος από εργάτριες ξεχύνεται έξω από την είσοδο της κυψέλης και πετά στον αέρα, συνήθως ακολουθούμενος από τη βασίλισσα. Οι εργάτριες μαζί με τη βασίλισσα κατευθύνονται και σχηματίζουν ένα τσαμπί σε κάποιο κλαδί γύρω από την κυψέλη και αμέσως μόλις σχηματιστεί το τσαμπί οι ανιχνεύτριες εργάτριες πετούν και αρχίζουν να ψάχνουν για κάποια φωλιά.



Συνήθως οι περισσότερες εργάτριες του σμήνους είναι νεαρής ηλικίας και περίπου 70% των εργατριών είναι ηλικίας μικρότερης των 10 ημερών. Το μεγάλο ποσοστό των νεαρών εργατριών δίδει το πλεονέκτημα στο σμήνος να μπορεί να αρχίσει ένα μελίσσι με μέλισσες που θα έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, παράγοντα πολύ σημαντικό για την επιβίωση του καινούργιου μελισσιού. Οι καινούργιες εργάτριες θα εκκολαφθούν στην καινούργια φωλιά 21 μέρες μετά από την εγκατάσταση του σμήνους.

Σε αντίθεση, το μητρικό μελίσσι περιέχει περισσότερες παλιές μέλισσες, αλλά επειδή σύντομα θα εκκολαφθούν νέες εργάτριες από το γόνου, θα αποκτήσει και αυτό νεαρές εργάτριες. Επίσης μαζί με το σμήνος υπάρχει και κάποιος αριθμός κηφήνων, που κατά γενικό κανόνα είναι μικρός, περίπου 1% του πληθυσμού του σμήνους.

Για το μητρικό μελίσσι το φαινόμενο της σμηνουργίας δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη, γιατί περιέχει ασφράγιστα και σφραγισμένα βασιλικά κελιά, εργατικό γόνου και αποθηκευμένο μέλι και γύρη και περίπου 40% του εργατικού πληθυσμού. Το μελίσσι συνεχίζει να σφραγίζει βασιλικά κελιά και να εκτρέφει τον παραμένοντα εργατικό γόνου και από τον εργατικό γόνου που εκκολάπτεται αρχίζουν να βγαίνουν νέες εργάτριες. Την περίοδο αυτή παρατηρείται θάνατος εργατικού γόνου, κυρίως αυγών και νεαρών προνυμφών. Οι παρθένες βασίλισσες αρχίζουν να εκκολάπτονται περίπου μία εβδομάδα μετά την αναχώρηση του σμήνους.

Πριν να ζευγαρώσουν οι παρθένες βασίλισσες, ή θα δημιουργήσει άλλους αφεσμούς, ή οι βασίλισσες θα μονομαχήσουν, για να επικρατήσει μόνο μία. Ένα μελίσσι μπορεί να παράγει και τέσσερις ακόμη αφεσμούς (μεθεσμούς), αλλά συνήθως είναι ένας ως δύο σε μελίσσια που βρίσκονται στις εύκρατες ζώνες. Ο αριθμός των εργατριών στα σμήνη γενικά μειώνεται, καθώς αυξάνεται ο αριθμός των μεθεσμών.

Πολλές φορές σε ένα μελίσσι μπορεί να συνυπάρχουν πολλές παρθένες βασίλισσες για μερικές ώρες ή ακόμη και μερικές μέρες, πριν αρχίσει η μάχη μεταξύ τους και μείνει μόνο μία.

ΤΑ ΑΙΤΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΤΗ ΣΜΗΝΟΥΡΓΙΑ

Από τη στιγμή που θα αρχίσει το μελίσσι την παραγωγή βασιλισσών, αρχίζει η διαδικασία των γεγονότων που οδηγούν στη σμηνουργία. Η σμηνουργία είναι μία πολύπλοκη διαδικασία που είναι αποτέλεσμα συγχρονισμού πολλών χιλιάδων ατόμων της κυψέλης. Υπάρχουν πολύπλευρα ερεθίσματα που προκαλούν την έναρξη της παραγωγής βασιλισσών. Τα πρωταρχικά ερεθίσματα τα οποία προκαλούν την έναρξη της παραγωγής βασιλισσών είναι ανεξάρτητα το ένα με το άλλο, αλλά κανένα δεν μπορεί από μόνο του να τη δημιουργήσει Αυτά είναι:

1. Το μέγεθος του μελισσιού

Με τον όρο μέγεθος του μελισσιού εννοούμε την ποσότητα του γόνου, τον όγκο του μελισσιού και τον πληθυσμό των εργατριών.

2. Ο συνωστισμός της γονοφωλιάς

Με την εκκόλαψη νέων εργατριών, ο χώρος μέσα στην κυψέλη γεμίζει κάποτε τόσο πολύ, που δεν υπάρχουν ούτε άδεια κελιά για τη βασίλισσα να γεννήσει, αλλά ούτε και για τις εργάτριες να αποθηκεύσουν τροφή (μέλι ή γύρη).

3. Η ηλικία των εργατριών

Η ηλικία των εργατριών είναι επίσης σημαντικός παράγοντας για την πρόκληση σηµηουργίας. Αυτό συνήθως συμβαίνει, όταν το ποσοστό των νεαρών εργατριών μέσα στην κυψέλη είναι πολύ μεγάλο.

4. Η μειωμένη μετάδοση της φερομόνης της βασίλισσας μέσα στην κυψέλη

Η έναρξη της παραγωγής βασιλισσών συμβαίνει, όχι επειδή η βασίλισσα δεν παράγει αρκετή ποσότητα φερομόνης, αλλά επειδή, λόγω του μεγάλου πληθυσμού, δυσκολεύεται η μετάδοση της φερομόνης από το ένα μέρος της κυψέλης στο άλλο.

5. Η αφθονία τροφής

Η αφθονία νέκταρος και γύρης που εισέρχεται μέσα στην κυψέλη είναι ένας εξαιρετικός παράγοντας που επηρεάζει την έναρξη της σηµηουργίας. Ο παράγοντας αυτός είναι σημαντικός, γιατί χωρίς τη γύρη και το νέκταρ δεν μπορεί να αναπτυχθεί το μελίσι σε μεγάλους πληθυσμούς.

6. Η κληρονομικότητα

Οι γενετικοί παράγοντες (κληρονομικότητα) παίζουν σημαντικό ρόλο. Μερικές φυλές μελισσών σηµηουργούν πολύ πιο συχνά από άλλες.

7. Η ηλικία της βασίλισσας

Μελίσσια με παλιά βασίλισσα σηµηουργούν κατά κανόνα συχνότερα, σε σχέση με εκείνα που έχουν νέα και σφριγώδη βασίλισσα. Αυτό κατά ένα μέρος εξηγείται από το γεγονός ότι η παραγωγή της φερομόνης μειώνεται στην παλιά βασίλισσα και η ποσότητα της φερομόνης μέσα στην κυψέλη επηρεάζει με τη σειρά της τη σηµηουργία. Πρέπει να τονιστεί ότι δε φτάνει μόνο να έχουμε βασίλισσα μικρής ηλικίας, αλλά πρέπει να είναι και καλής ποιότητας, γιατί μπορεί να είναι ηλικίας 30 ημερών και να σηµηουργήσει, ενώ άλλη μεγαλύτερη από ένα χρόνο να μην έχει τέτοια δράση.

8. Οι καιρικές συνθήκες

Οι καιρικές συνθήκες επηρεάζουν άμεσα, όχι μόνο τη συχνότητα σηµηουργίας, αλλά και την εποχή έναρξης της σηµηουργίας. Πολλές φορές συμβαίνει κατά την άνοιξη να παρουσιάζεται κακοκαιρία (βροχή και κρύο), οπότε δεν έχουμε σηµηουργίες. Η σηµηουργία αναβάλλεται για όσο χρόνο επικρατεί η κακοκαιρία. Όταν όμως βελτιωθεί ο καιρός, τότε συμβαίνει ομαδική σηµηουργία στο μελισσοκομείο.

Το φαινόμενο της σηµηουργίας μπορεί να παρατηρηθεί και προς το τέλος του καλοκαιριού ή νωρίς το φθινόπωρο. Αυτό μπορεί να συμβεί, γιατί όλες οι συνθήκες που επηρεάζουν τη σηµηουργία είναι σε άριστη κατάσταση και έτσι διεγείρουν το μελίσι να παράγει βασιλικά κελιά σηµηουργίας.



