**Ενότητα 6.2: Αναπαραγωγή στα Φυτά**

Η αναπαραγωγή στα φυτά είναι μια σημαντική διαδικασία που εξασφαλίζει τη συνέχεια των ειδών. Όπως συμβαίνει και σε άλλους οργανισμούς, τα φυτά αναπαράγονται είτε με μονογονία (δηλαδή χωρίς τη συμμετοχή δύο γονέων) είτε με αμφιγονία (δηλαδή με τη συμμετοχή δύο γονέων).

**Μονογονική και Αμφιγονική Αναπαραγωγή**

**Μονογονική Αναπαραγωγή**

* 1. Στη μονογονία, ένα μόνο γονικό φυτό δημιουργεί νέους οργανισμούς χωρίς την ανάγκη γαμέτη από άλλο φυτό.
  2. Παραδείγματα φυτών που αναπαράγονται μονογονικά είναι η πατάτα και το σκόρδο. Αυτά τα φυτά μπορούν να πολλαπλασιαστούν με τα δικά τους βλαστικά όργανα (π.χ. οφθαλμούς ή κόνδυλους).
  3. Η μονογονική αναπαραγωγή εξασφαλίζει ταχύτητα στον πολλαπλασιασμό αλλά παράγει απογόνους όμοιους με το μητρικό φυτό, κάτι που σημαίνει μικρότερη γενετική ποικιλότητα.

**Αμφιγονική Αναπαραγωγή**

* 1. Η αμφιγονία στα φυτά επιτυγχάνεται με τη γονιμοποίηση, δηλαδή με την ένωση αρσενικών και θηλυκών γαμετών.
  2. Στα ανθοφόρα φυτά, που ονομάζονται και ανθόφυτα, η αναπαραγωγή γίνεται μέσα από τα άνθη, τα οποία παράγουν τους γαμέτες. Έτσι, το άνθος αποτελεί το αναπαραγωγικό όργανο των φυτών.

**Δομή του Άνθους**

Τα άνθη έχουν διαφορετικά μέρη και μπορεί να είναι αρσενικά, θηλυκά ή τέλεια, ανάλογα με τα όργανα που περιέχουν.

**Αρσενικά Άνθη:** Έχουν μόνο στήμονες. Οι στήμονες είναι οι αρσενικοί αναπαραγωγικοί οργανισμοί που αποτελούνται από:

1. **Νήμα**: Μια μακριά λεπτή δομή που στηρίζει τους ανθήρες.
2. **Ανθήρες**: Τα άκρα των νημάτων όπου παράγονται οι γυρεόκοκκοι, οι οποίοι περιέχουν τους αρσενικούς γαμέτες.

**Θηλυκά Άνθη:** Έχουν μόνο ύπερο. Ο ύπερος είναι το θηλυκό αναπαραγωγικό όργανο που αποτελείται από:

1. **Στίγμα**: Το άνω μέρος του ύπερου όπου κολλάνε οι γυρεόκοκκοι.
2. **Στύλος**: Μια μακριά δομή που συνδέει το στίγμα με την ωοθήκη.
   * **Ωοθήκη**: Το κατώτερο μέρος όπου βρίσκονται οι σπερματικές βλάστες, οι οποίες περιέχουν τα ωάρια, δηλαδή τους θηλυκούς γαμέτες.

**Τέλεια Άνθη:** Περιέχουν και στήμονες και ύπερο και μπορούν να παράγουν και αρσενικούς και θηλυκούς γαμέτες.

**Η Διαδικασία της Επικονίασης και της Γονιμοποίησης**

Για να επιτευχθεί η γονιμοποίηση, χρειάζεται να μεταφερθούν οι αρσενικοί γαμέτες (γυρεόκοκκοι) από τους ανθήρες στο στίγμα του θηλυκού άνθους, κάτι που ονομάζεται επικονίαση. Η επικονίαση επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους:

**Με έντομα**: Τα έντομα, όπως οι μέλισσες και οι πεταλούδες, επισκέπτονται τα άνθη για να συλλέξουν νέκταρ, και παράλληλα μεταφέρουν γυρεόκοκκους από άνθος σε άνθος.

**Με τον άνεμο**: Ο άνεμος μεταφέρει τους γυρεόκοκκους από τους ανθήρες στα στίγματα.

Όταν οι γυρεόκοκκοι φτάσουν στο στίγμα, ξεκινά η διαδικασία της γονιμοποίησης. Ένας γυρεόκοκκος αναπτύσσει μια προεκβολή, η οποία φτάνει μέχρι την ωοθήκη. Εκεί, ο αρσενικός γαμέτης συνενώνεται με το ωάριο (θηλυκός γαμέτης), και έτσι δημιουργείται το ζυγωτό.

**Το Ζυγωτό και ο Σχηματισμός του Καρπού και των Σπόρων**

Μετά τη γονιμοποίηση, το ζυγωτό αρχίζει να αναπτύσσεται και σχηματίζεται το φυτικό έμβρυο. Παράλληλα, η ωοθήκη μεταβάλλεται και σχηματίζει τον καρπό. Μέσα στον καρπό περιέχονται τα σπέρματα, τα οποία με τη σειρά τους περιέχουν το έμβρυο από το οποίο θα προκύψει το νέο φυτό.