

الحمل المتناوب (Alternate bearing)

الحمل المحول (Biennial Bearing) أو الحمل المتناوب يعني غزارة الحمل في سنة يليها انعدام أو قلة الحمل في السنة التالية، وهذه الدورة قد تكون على الشجرة بكماتها أو على جزء منها، وربما تحدث حالة انعدام أو قلة الحاصل لستين متراتين تليها سنة من الحمل الغزير والعكس صحيح. ويسمى الحمل غير المنتظم (Irregular bearing). وتعزى أسباب هذه الحالة إلى قلة عدد الأزهار، وانخفاض نسبة العقد، وزيادة نسبة التساقط. وتظهر حالة تبادل الحمل على الأشجار داخل البستان الواحد والتي قد تكون في عمر واحد ومن صنف واحد، وتحظى بعمليات خدمة متماثلة. وحددت الحوث والدراسات أسباب هذه الحالة بما يلي:

1. العوامل الداخلية:

شغلت مسألة تكون البراعم الزهرية العلماء لفترة طويلة وأصبح الاعتقاد أن لأشعة الشمس تأثيراً كبيراً في تكون مواد خاصة تؤثر على تكون الأزهار، بعدها ظهرت نظرية تركيز العصارة الخلوية التي استندت على أن الإضافة تعمل على تكون المواد العضوية والسكريات التي تراكم في الخلية مع المواد التتروجينية، وأن سيادة المواد العضوية والسكريات ستؤدي إلى تكون البراعم الزهرية، أما إذا حصل العكس وزادت المواد التتروجينية فإن النمو الخضري سيكون هو السائد، ومن هذه النظرية برزت فرضية اعتماد التزهير على المخزون الغذائي المجتمع في مناطق النمو، وهو الأساس لتكون مبادئ الإزهار، وإلا فإن النمو الخضري سيكون مستمراً، وبعدها افترض أن للنشادرور مهم في تكون البراعم الزهرية، وفي ضوء ذلك فسرت الحالة على أن الأشجار في سنة الحمل الغزير تستنزف جميع المواد الغذائية المخزنة وعندها لا تستطيع أن تكون براعم زهرية في السنة القادمة بسبب عدم توافر المخزون الغذائي اللازم لنموها، وبسبب حالة التنافس بين البراعم الخضرية والزهرية. ويعتمد المخزون الغذائي على الورقة مصنع المواد الغذائية التي تتأثر مساحتها السطحية بعدة مؤثرات (الإصابات الحشرية والمرضية، ودرجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة، وشدة الرياح، وعمليات التقليم، وعمليات الخ).

ثم ظهرت نظرية تسبب إلى Krams Kraybil اعتمدت على نسبة المواد الكربوهيدراتية إلى المركبات التتروجينية (C/N Ratio) وتأكد على أنه في سنة الحمل الغزير تكون كميات كبيرة من الكربوهيدرات مع كمية قليلة من المركبات التتروجينية وهذا يؤدي إلى تكون براعم زهرية كثيرة، أما في سنة الحمل الخفيف فنسبة الكربوهيدرات إلى التتروجين تكون أقل وبالتالي تتكون نموات خضرية وتقل الأزهار أو تنعدم. وفي عام 1936 اقترح شاليخان (Chailakhyan) وجود هرمون طبيعي ينظم عملية التزهير أطلق عليه اسم الفلورجين (Florigen) الذي يتكون في الأوراق بفعل أطوال موجية من الضوء وينتقل إلى موقع النمو لتشجيع تكون مبادئ الأزهار، ويفسر الحمل الخفيف نتيجة لوجود مستويات غير كافية من هذا الهرمون في السنة السابقة للحمل أي في سنة الحمل الغزير. ثم ظهرت سيطرة الهرمونات الطبيعية على نمو وتطور الشمار خلال المراحل المختلفة من العقد حتى النضج، ويعزى سبب بقاء الشمار المحتوية على البذور على الأشجار فترة أطول مقارنة بالشمار الابذرية، هو أن الشمار الابذرية تحتوي على تركيز عالٍ من الهرمونات الطبيعية التي تمنع تكون منطقة الانفصال وتشجيع تدفق المواد الغذائية إلى الشمار. أما في الأصناف عديمة البذور طبيعياً (الموز، والبرتقال أبوسرا، والعنب عديم البذور) فإن قشرة الشمرة تقوم بدور البذور. إن انتظام حمل الأشجار يعتمد على:

* الغذاء المخزن.

* كفاءة الأوراق في التصنيع الغذائي.

* فعالية الهرمونات الطبيعية.

* العوامل الفسيولوجية والتركيبيّة للأشجار.