

عرضة للتساقط، وهناك تأثير مزدوج للأوكسينات على التساقط، فهي تستعمل لمنع تساقط حزيران /يونيو وتساقط ماقبل الجنبي وتستعمل في الخف الكيميائي للأزهار والثمار. إن التأثير المزدوج للأوكسينات يعرف من خلال عاملين مهمين التركيز ووقت المعاملة (Timing and concentration)، فالتراكيز المنخفضة مانعة للتساقط، والعالية مسببة له، وتؤدي إلى الخف حيث تحدث أضراراً فسلجية للأغشية الخلوية مما يؤدي إلى زيادة سرعة إنتاج الإثيلين وهذا يسمى Auxin induced ethylen production، ووقت المعاملة يوضح أن الاستجابة للمعاملة الخارجية تعتمد على تركيز الهرمون الداخلي أثناء المعاملة، وإن المعاملة الخارجية تؤثر على التوازن الهرموني الداخلي و يجعل الموازنة تتجه نحو هرمونات الصبا (الأوكسينات، والجبرلينات، والسايتوكاينينات)، أو نحو هرمونات الشيخوخة (الإثيلين، وحامض الإبليسك).

وتشير الدراسات إلى أن تساقط الأزهار غير الملقحة يعود إلى عدم قابليتها على تكوين الأوكسينات الطبيعية بتراكيز كافية. وتخالف أزهار نخيل التمر في ذلك، حيث لا تسقط عند عدم تلقيحها بل تعقد بكريراً مكونة ثماراً صغيرة عديمة البذور تسمى (الشيسن)، وهذه تنمو حتى مرحلة اكتمال النمو ولكن لا تنضج، وأشار إبراهيم (1995)، إلى أن أزهار نخيل تحتوي على تراكيز عالية من الأوكسين والجبرلين وهذا هو سبب عدم تساقطها وعدها بكريراً.

ووجد أن السايتوكاينينات تعرقل سقوط الثمار إذا أضيفت بشكل مباشر إلى منطقة السقوط، ولكنها تسرع من السقوط إذا أضيفت قريباً من إحدى جهتي منطقة السقوط ، وأن السايتوكاينين يجعل الانسجة التي يوجد بها Sink للمواد الحيوية وأن إضافته إلى أحد جهتي منطقة السقوط يسبب خروج المواد الحيوية من المنطقة فيحدث السقوط.

وتشير الدراسات إلى أن ترکیز حامض الإبليسک (ABA) يكون عالیاً في الثمار الساقطة على الأرض، وأن ترکیزه يرتفع في الثمار الصغيرة قبل تساقطها، وأن زيادة ترکیزه تسبب تساقط حزيران /يونيو، ويتأثر ترکیز ABA بعوامل عديدة منها تعطیش الثمار، وارتفاع درجة الحرارة، كما أن الثمار الصغيرة لها قابلیة على تحويل Mevalonic acidl إلى ABA، ولوحظ تأثير الإثيلين على التساقط من خلال تأثير الدخان على أوراق وثمار أشجار الشوارع، وذلك من

خلال فعالية غاز الإثيلين. ولكي تتسرّع التساقط الثمار والأوراق يجب أن يكون ترکیز الإثيلين أعلى من خلال زيادة فعالية الأنزيمات مثل IAA oxidase أو من نشاط الأنزيمات التي تحول Tryptophan إلى أوكسين.

أما التساقط في ثمار النخيل فإنه يحدث في جميع مراحل نموها لكن النسبة العالية تكون خلال الفترة الممتدة بين الإزهار ونهاية مرحلة الكرمي، حيث بلغت 75 % من التساقط الكلي. والجدول الآتي يوضح حالة التساقط في ثمار صنف الحلاوي خلال موسم النمو ومن عدّق واحد:

الفترة الرابعة 9/4 – 7/31	الفترة الثالثة 7/30 – 6/16	الفترة الثانية 6/15 – 5/16	الفترة الأولى 5/15 – 4/15	حالة التساقط
0.7	1.3	4.6	0.5	عدد الثمار المتساقطة في اليوم
26	59	134	16	عدد الثمار المتساقطة خلال الفترة
4	9	20	2	للثمار السليمة المتساقطة (%)

وبحسب المعدلات السابقة من القراءات التالية :

معدل عدد الثمار في العدّق = 987 ثمرة.

معدل عدد الثمار السليمة المتساقطة في العدّق = 235 ثمرة.

% للثمار السليمة المتساقطة في العدّق = 24.