



Phytohormone bei Äpfeln



Beginn
der Blüte

61 (F)

**Hemmung
Triebwachstum**

**-Prohexadion-
Calcium**



Ende
der Blüte

69 (H)

**gegen
Berostung**

**-Gibberelin
A4+A7**

**-Gibberelin
A4+A7 + BA**



Haselnuss-
grösse

72 (J)

**gegen
Berostung**

**-Gibberelin
A4+A7**

**-Gibberelin
A4+A7 + BA**



T-Stadium

74

**Hemmung
Triebwachstum**

**-Prohexadion-
Calcium**



Beginn der
Fruchtreife

81

**gegen
vorzeitigen
Fruchtfall**

**-NAAm
-NAA**

Folgende Phytohormone sind für die verschiedensten Wirkungen zugelassen.

Früher waren diese als Pflanzenhormone bekannt. Hormone (lateinisch) für Botenstoffe.

D.h. diese Botenstoffe haben die Aufgabe einen Prozess im Baum, welcher die Pflanze natürlicherweise selbst genauso reguliert, einzuleiten.

Mit dem Einsatz dieser obigen Mittel wird der Prozess des Baumes unterstützt oder gebremst.

Bei der Ausdünnung wird die Wirkung dieser Phytohormone auf die Blüte und Früchte angewendet.

Bei witterungsbedingten Ereignissen kann der Baum im jeweiligen Stadium etwas reguliert werden, um grössere Schäden oder übermässiges Wachstum zu verhindern.

Durch dieses Ereignis kann grosser wirtschaftlicher Schaden an den Früchten entstehen, welcher zu verhindern gilt.

Folgende Einsatzmöglichkeiten gibt es:

- Hemmung des Triebwachstums durch Stauchung des Triebes
- Verhinderung von Fruchtoberostung durch wetterbedingte Einflüsse
- Verhinderung vorzeitiger Fruchtfall bei tropfenden Sorten

Haftungsausschluss:

Diese Praxisanleitung wurde auf Grundlage verschiedener Artikel und Veröffentlichungen zusammengefasst, nach bestem Wissen bearbeitet und entsprechend dem aktuellen Wissensstand. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Hemmung des Triebwachstum bei Äpfeln mit Prohexadion-Calcium (Regalis Plus)



Beginn
der Blüte

61 (F)



T-Stadium

74

- **Termin:** Beginn Blüte bis 50% Fruchtgrösse
- **Witterung:**
 - ❖ Temperaturen über 15 ° C
 - ❖ Hohe Luftfeuchte



Pflückreife,
genuss-
reife
Früchte

87-89

Wirkung:

Durch den Einsatz des Wirkstoffes wird die Gibberelinproduktion des Baumes blockiert und damit das Triebwachstum. Die Wirkung hält etwa 14 Tage an, ist nur lokal und der Wirkstoff wird nach oben im Baum verteilt. Je früher in der Anwendung, umso grösser die Wirkung.

Durch die Anwendung kann es zu einem verminderten Abfallen von Jungfrüchten führen und so zu einem höheren Fruchtansatz führen. Die Ethylenbildung wird gehemmt.

Dieser Einfluss muss bei den Ausdünnmassnahmen einberechnet werden.

Aufwandmenge:

Prohexidion-Calcium (Regalis Plus), Splitting 0.3 kg/ha
max. 2.5 kg/ha und Jahr

- ❖ Behandlungen lieber solo ausbringen
- ❖ Tankmischungen mit Fungiziden (kein Dodine) möglich, jedoch nicht mit Blattdüngern ausbringen.
- ❖ **empfohlene Wassermenge 500 - 1000 l/ha**
- ❖ Anwendungen gemäss der Technischen Merkblätter des Herstellers.
- ❖ **min. 3 Tage Abstand zu Ausdünnmitteln (Ethepon, NAA, BA, Brevis und Gibberelin)**
- ❖ **Jungbäume frühestens ab den 4. Standjahr behandeln.**
- ❖ Einsatz führt zu gestauchten Trieben, welche nicht mehr gut formiert werden können.

Haftungsausschluss:

Diese Praxisanleitung wurde auf Grundlage verschiedener Artikel und Veröffentlichungen zusammengefasst, nach bestem Wissen bearbeitet und entsprechend dem aktuellen Wissensstand. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Verminderung von Berostung bei Äpfeln mit Gibberelin (Novagib) oder Gibberelin + BA (Gibbalin SL)


 Ende
der Blüte

69 (H)


 Haselnuss-
grösse

72 (J)

- **Termin:** Ende Blüte bis Haselnussgrösse vorbeugend
- **Witterung:**
 - ❖ Temperaturen über 15 ° C
 - ❖ Hohe Luftfeuchtigkeit
 - ❖ Bedeckter Himmel


 Pflückreife,
genuss-
reife
Früchte

87-89

Wirkung:

Der **Wirkstoff Gibberelin** hat triebfördernde, leicht ausdünnende Wirkung. Ebenso einen Einfluss auf die Blütenknospendifferenzierung. Sie fördern die Zellteilung- und Streckung. Bei der jungen Frucht hat dieser eine Schalenglättende Wirkung auf witterungsbedingte Berostung (Einflussbereich zur Blütezeit bis Haselnussgrösse), bei mehrfacher Wiederholung. Einsatz ist vorbeugend bei bekannten Anlagen mit Berostungsproblemen.

Der zusätzliche **Wirkstoff Benzyladenine**, beim Produkt *Gibbalin SL* bewirkt eine reduzierte Auxine Ausschüttung des Baumes. Dieser fördert die Königsfrucht, die Fruchtqualität, Ertrag.

Aufwandmenge:

Novagib (Gibberelin A4+A7), 0.5 l/ha
 Splitting möglich 2 x 0.5 l/ha
 max. 1.2 l/ha und Jahr

Gibbalin SL (Gibberelin A4+A7+BA), 0.25 l/ha
 max. 4 Anwendungen/Jahr

- ❖ Behandlungen lieber solo ausbringen
- ❖ **Empfohlene Wassermenge 1000 l/ha**
- ❖ Optimaler pH-Wert bei 5-7 in der Spritzbrühe
- ❖ Im Abstand von 7-10 Tagen
- ❖ **min. 3 Tage Abstand, vorher und nachher zu Prohexadion-Calcium (Regalis) Behandlung**
- ❖ Anwendungen gemäss der Technischen Merkblätter des Herstellers.
- ❖ **kann negative Auswirkungen auf Fruchtform und Blütenknospenbildung haben**
- ❖ Verminderung von witterungsbedingter Fruchtberostung
- ❖ Einsatz ab dem 2. Standjahr

Haftungsausschluss:

Diese Praxisanleitung wurde auf Grundlage verschiedener Artikel und Veröffentlichungen zusammengefasst, nach bestem Wissen bearbeitet und entsprechend dem aktuellen Wissensstand. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Verhinderung vorzeitiger Fruchtfall bei Äpfeln NAAm, Amid (Geramid Top, Dirigol-N, Phytonic) oder NAA, Essigsäure (Rhodofix, Dirager Plus)



Beginn der
Fruchtreife
81

- **Termin:** bis 14-21 Tage vor der Ernte
1-2 Anwendungen
- **Witterung:**
 - ❖ Temperaturen über 15 °C
 - ❖ Bis max. 25 °C einsetzen
 - ❖ Hohe Luftfeuchtigkeit



Pflückreife,
genuss-
reife
Früchte
87-89

Wirkung:

Die Wirkstoffe NAAm, Amid und NAA, Essigsäure vermindern die Ausbildung der Trennschicht zwischen Apfelstiel und Fruchtkuchen. Die Wirkung gilt für einen Zeitraum von ca. 3-4 Wochen. Die Fruchtreife wird nicht verzögert.

Aufwandmenge:

Amid

Dirigol-N, Phytonic (NAAm, Amid) 0.2 kg/ha
max. 2 Anwendungen/Jahr, *bis 10 Tage vor der Ernte*

Geramid Top (NAAm, Amid) 2.4 -2.6 l/ha
max. 2 Anwendungen/Jahr, *bis 14 Tage vor der Ernte*

Essigsäure

Rhodofix (NAA, Essigsäure) 2 - 4 kg/ha, ggf. Netzmittel zusetzen
max. 2 Anwendungen/Jahr, *bis 10 Tage vor der Ernte*

Dirager Plus (NAA, Essigsäure) 1.0 – 1.2 l/ha
max. 2 Anwendungen/Jahr, *ab 21 Tage bis 10 Tage vor der Ernte*

Dirager S (NAA, Essigsäure) 0.8 – 1.0 l/ha
max. 2 Anwendungen/Jahr, *ab 21 Tage bis 10 Tage vor der Ernte*

- ❖ Gegen Abend oder am frühen Morgen ausbringen, um ein langsames Antrocknen zu gewährleisten. Dabei nachfolgende Temperaturen beachten.
- ❖ **empfohlene Wassermenge 1000 l/ha**
- ❖ empfohlener pH-Wert der Spritzbrühe pH 6
- ❖ **Behandlungen solo ausbringen, da sortenspezifischer Einsatz**
- ❖ Im Abstand von 14-21 Tagen
- ❖ Anwendungen gemäss der Technischen Merkblätter des Herstellers.
- ❖ Früchte könnten durch zu langes hängen lassen, fettig werden
- ❖ Einsatz bei tropfenden Sorten, wie Gravensteiner, Boskoop, Arlet, Maigold, Cox Orange und Glockenapfel

Haftungsausschluss:

Diese Praxisanleitung wurde auf Grundlage verschiedener Artikel und Veröffentlichungen zusammengefasst, nach bestem Wissen bearbeitet und entsprechend dem aktuellen Wissensstand. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.