

الإدارة السليمة للمحاصيل

الدليل رقم 1

الإدارة السليمة لمحصول الطماطم بالجنوب

(بسكرة- واد سوف)

حلول أجريشام لإنتاج
800 قنطار في الهكتار

(أصناف، مبيدات وأسمدة)



المحتويات

صفحة	المحتويات
2	مقدمة
2	الأهمية الاقتصادية للمحصول
3	متطلبات المحصول (تربة, مناخ)
3	معوقات الإنتاج
3	التسميد
4	الري
4	الآفات الزراعية
4	حلول أجريشام لإنتاج 800 قنطار/هكتار
4	الأصناف
5	الأسمدة
6	الأسمدة البسيطة
6	الأسمدة المركبة
7	العناصر الصغرى
7	المنشطات الحيوية
8	المبيدات الزراعية
8	مبيدات العناكب
8	مبيدات الحشرات
9	مبيدات فطرية
10	البرنامج المتكامل لتسميد محصول الطماطم
10	البرنامج المتكامل لوقاية المحصول من الآفات

مقدمة

البيوت البلاستيكية هي الولايات التالية: أدرار, بسكرة, مستغانم, الوادي و تيبازة.

وتعرف منطقة أدرار منذ الستينيات زراعة الطماطم في الحقل المكشوف ومنطقة بسكرة بداية السبعينيات من القرن الماضي ومنطقة واد سوف حديثا(بداية الألفية) توسعا كبيرا في إنتاج الطماطم في البيوت البلاستيكية أو في الحقل المكشوف.

ويجب التذكير بأن الزراعة المحمية أو البيوت البلاستيكية هي نتاج التقدم العلمي في مجال الزراعة والتنمية وهي أحد سبل التكثيف الزراعي لزيادة الإنتاج من وحدة المساحة حيث لوحظ أن متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية للطن الواحد من محصول الطماطم تحت البيوت البلاستيكية تصل إلى 4 أضعاف تكلفته بالحقل المكشوف إلا أن صافي العائد يعادل 7 أمثال نظيره في الزراعات العادية.

الأهمية الاقتصادية للمحصول

بلغت المساحة الإجمالية لمحصول الطماطم سنة 2017 في الجزائر بمختلف طرق الزراعة ما يقارب 24 الف هكتار منها 4500 هكتار من البيوت البلاستيكية مع مردود متوسط يقدر ب 536 قنطار في الهكتار. وأهم الولايات المنتجة في نفس السنة هي الواد ومستغانم وبسكرة و تيبازة وسوق أهراس والجزائر العاصمة.

يعتبر محصول الطماطم بمختلف أنواعه وطرق زراعته من محاصيل الخضر واسعة الانتشار و الاستهلاك بالجزائر. و تمتد زراعته طيلة أيام السنة: في البيوت البلاستيكية شتاء وربيعا و في الحقل المكشوف صيفا وخريفا.



وتستهلك الطماطم طازجة في تحضير مختلف المقبلات والسلطات أو بعد طهيها لاستعمالها في تحضير كثير من الأطباق التقليدية و الحديثة مثل البيتزا أو تحويلها لصنع المصبرات على شكل مركز الطماطم. وتعتبر الطماطم مصدراً رئيسياً وبعض الأملاح المعدنية. C وA لفيتاميني يزرع محصول الطماطم بكل مناطق الجزائر إلا أن المناطق الشهيرة بزراعته في الحقل المكشوف او

امتصاص العناصر الغذائية وخاصة الكالسيوم بالإضافة إلى انخفاض نسبة التلقيح وتشقق الثمار. وبالتالي يقل المحصول إلا أنه بالتهوية الجيدة يمكن الحد من انتشار تلك الأمراض والمشاكل.

ويمكن أن تزرع الطماطم في جميع أنواع الأراضي تقريباً إلا أنها تنمو جيداً في الأراضي الخفيفة الخالية من الأملاح و الخصبة والدافئة و جيدة الصرف.

معوقات الإنتاج

إن هامش الزيادة في إنتاجية الطماطم في الجنوب كبير حيث يمكن أن يصل إلى 1000 قنطار في الهكتار. ويعود سبب ذلك بشكل رئيسي لعدم اتباع الفلاحين للطرق الصحيحة والحديثة في زراعة وخدمة هذا المحصول. ومن الأسباب التي تكمن وراء الضعف النسبي لمردود محصول الطماطم بالجنوب نذكر ما يلي:



التسميد

ويعتمد أساساً على الأسمدة التقليدية مثل اليوريا 46 بالمئة والسماذ الثلاثي 15 15 15 وعلى الجرع التقريبية

ويشغل هذا المحصول وغيره من محاصيل الخضر يدا عاملة كبيرة حيث إن كل العمليات الزراعية تتم يدويا وتضمن تموين السوق الوطنية بالطماطم الطازجة طوال السنة.

متطلبات المحصول (تربة, مناخ)

تعتبر الطماطم من محاصيل الخضر الصيفية حيث إن درجة الحرارة هي العامل المهم في إنتاجها. إن درجة الحرارة المنخفضة (> 10 درجة) تبطئ النمو وتؤدي



إلى موت حبوب اللقاح في حين أن الحرارة المرتفعة (< 25 درجة) تساعد النمو الخضري على حساب إنتاج الأزهار والثمار. أما إذا ارتفعت الحرارة أكثر فيؤدي ذلك إلى تغير في لون الثمار. و تعمل البيوت البلاستيكية في الشتاء على توفير درجة الحرارة المناسبة للنمو والإزهار والعقد وتحمي النباتات المنزرعة تحتها من الصقيع.

إلا أن الرطوبة المرتفعة داخل البيوت البلاستيكية قد تسبب أضراراً كثيرة مثل انتشار الأمراض الفطرية وقلّة

الآفات الزراعية

ويتعلق الأمر بالجنوب بالديدان الخيطية أو النيما تودا والعناكب والحشرات المختلفة من ديدان ليلية وترس والذبابة البيضاء و حافرات الأنفاق والأمراض الفطرية مثل الأترناريا وبعض الأمراض الفيروسية والبكتيرية.

حلول أجريشام لإنتاج 800 قنطار/هكتار

تملك شركة أجريشام الحلول المناسبة لرفع إنتاجية محصول الطماطم من 600 قنطار/هكتار حاليا إلى 800 قنطار اي بزيادة تقدر ب 30 بالمئة. وتتمثل الحلول فيما يلي:

الأصناف

توزع شركة أجريشام حاليا صنفين من الطماطم هما **بترا و ثيزيري** (صورة رقم 4) من شركة هويزر زادن الهولندية للزراعة في الحقل المكشوف .



ويمتاز الصنف بترا بما يلي:

- صنف مبكر ومنتج

والتي لا تأخذ بعين الاعتبار احتياجات المحصول السنوية والفصلية والكميات المتواجدة في التربة مما ينجم عنه نقص أو زيادة في عنصر معين مثل الكالسيوم مما يؤدي إلى ضعف المردود ومشاكل في نوعية الثمار (الصورة 3) .

الري

يعتبر **انتظام الري** من أهم عوامل نجاح كل محصول لأن **زيادة الري** يؤدي لانتشار الأمراض الفطرية وتعفن الجذور وتأخير النضج للثمار و تشقق الثمار بينما تؤدي **قلة الري** إلى ضعف النمو الخضري والإزهار والإثمار و إلى صغر حجم الثمار وتكون الثمار شديدة الإصابة بتعفن الطرف الزهري ويؤدي إلى سقوط الأزهار والثمار. إن الري المطبق حاليا على محصول الطماطم بالبيوت البلاستيكية أو الحقل المكشوف بالجنوب لا يراعي في أغلب الأحيان العوامل الموضوعية المتعلقة بما يلي:

- التربة من قوام ونسبة الأملاح بها
- عمر النبات خلال الموسم
- ميعاد الزراعة
- الظروف الجوية السائدة.

باعتماد حتى لا يكون عرضة للإصابة بالأمراض ويجب الاهتمام بالتسميد الفوسفاتي لدوره في نمو الجذور وزيادة التزهير والتبكير في النضج وكذلك لا ننسى دور البوتاسيوم لما له من دور في تحسين جودة الثمار من حيث الطعم واللون والشكل والحجم



وتسوق شركة أجريشام مجموعة كبيرة من الأسمدة الصلبة والذائبة في الماء البسيطة منها (عنصر واحد) والمركبة (أكثر من عنصر) وكذلك المنشطات الحيوية المختلفة والعناصر الصغرى المنتجة والمعتمدة في أوروبا: إيطاليا (إيزاغرو)، الدنمارك (يارا)، إسبانيا (أنتيسيس) وألمانيا (باير). واعتمدت وزارة الفلاحة مجموعة من هذه الأسمدة على محصول الطماطم.

- متحمل للأمراض الفيروسية
- ثمار مستديرة وصلبة
- لون الثمار أحمر جذاب عند النضج
- أما الصنف الثاني ثيزيري فيمتاز بما يلي:
- صنف عال الإنتاج
- نباتات قوية
- ثمار صلبة وكروية الشكل
- ثمار ذات لون أحمر جذاب عند النضج

الأسمدة

إن أغلب أصناف الطماطم الموجودة في السوق حاليا هي أصناف هجينة عالية الإنتاج وتستهلك كميات كبيرة من العناصر الغذائية. يحتاج محصول الطماطم إلى العناصر الكبرى من أزوت وفوسفور وبوتاسيوم وكالسيوم وإلى العناصر الصغرى، ولإنتاج طن (1000 كغ) من الطماطم (ثمار ومادة جافة) يستهلك المحصول في المتوسط ما يلي :

- 2,8 كغ أزوت
 - 0,85 كغ من الفوسفور
 - 6 كغ من البوتاسيوم
 - 2,8 كغ من الكالسيوم
 - 1,3 كغ من المغنيزيوم
- يجب إضافة الأسمدة الأزوتية لما لها من أهمية في نمو النبات وتكوين الأفرع ويجب أن يكون متوازنا ويضاف

الأسمدة البسيطة

باي بوتاس

هو سماد ورقي سائل يحتوي على 39 بالمائة من عنصر البوتاسيوم منتج من طرف شركة بايير لمعالجة نقص البوتاسيوم في مختلف المحاصيل. اعتمد باي بوتاس في الجزائر على محاصيل الخضر بالرش على الأوراق بجرعة 2 إلى 3 لتر/هكتار و بجرعة 3 إلى 4 لتر/هكتار في حال استعماله بالري بالتنقيط. ويضاف باي بوتاس عند بداية نمو المحصول أو عند فترة النمو القصوى في حال ظهور أعراض نقص البوتاسيوم.

الأسمدة المركبة

كلسينيت

هو سماد ذو المواصفات الأوروبية منتج من طرف شركة يارا الرائد العالمي في الأسمدة . ويتركب من نترات الكالسيوم سريع الذوبان في الماء.

يحتوي كالسينيت على 15.5 بالمائة من الأزوت منها 14,4 بالمائة نترات و 1,1 بالمائة نشادر أو أمونياك وعلى 26,5 بالمائة من أكسيد الكالسيوم. ويمتاز بسرعة ذوبانه في الماء وحموضته و ينصح باستعمال كالسينيت على الطماطم في الحقل المكشوف والبيوت البلاستيكية بجرعة 4 إلى 8 قناطر في الهكتار (أو 17 إلى 34 كغ/ البيت الواحد) توزع على جرعات طوال فترة نمو المحصول عن طريق الرش الورقي أو الري.

كريستالون أصفر

هو صيغة مركزة وغنية خاصة بالفوسفور من شركة يارا والذي ينشط نمو الجذور مما يضمن بداية جيدة للمحصول خاصة في التربة شديدة التثبيت للفوسفور كما يحفز الإزهار. يتركب السماد من العناصر الكبرى الثلاثة : 13 بالمائة أزوت و 40 بالمائة فوسفور و 13 بالمائة بوتاسيوم. ويحتوي كريستالون أصفر على العناصر الصغرى مثل البور والحديد والمنغنيز. ينصح باستعمال كريستالون أصفر في بداية نمو المحصول بواسطة الري لضمان بداية نمو سريع للمحصول في الحقل المكشوف و في البيوت المحمية والمشاتل بجرعة 10 إلى 20 كغ في الهكتار أي من 400 إلى 800 جرام في البيت الواحدة. كريستالون أحمر

هو سماد غني خاصة بالبوتاسيوم (36 بالمائة) بالإضافة إلى الأزوت (12 بالمائة) والفوسفور (12 بالمائة)



والكبريت (2,5 بالمائة). ويحتوي أيضا على العناصر الصغرى مثل البور والنحاس والحديد والزنك والموليبدان.

ينصح باستعمال كريستالون أحمر في محصول الطماطم في الحقل المكشوف او في البيوت البلاستيكية عن طريق الري بجرعة 10 إلى 20 كغ/هكتار خاصة في مرحلة العقد و تضخم الثمار.

كريستالون أزرق

هو سماد قابل للذوبان ذو صيغة مثالية من أجل استعمال عقلائي في التسميد بالري. ويحتوي على الأزوت (17 بالمائة) والفوسفور (6 بالمائة) والبوتاسيوم (18 بالمائة) والمغنيسيوم (2 بالمائة) والكبريت (21 بالمائة) وعلى العناصر الصغرى الهامة (0.025 بالمائة بور و0.01 بالمائة نحاس و 0.07 بالمائة حديد مخلبي و 0,04 بالمائة منغنيز و 0,004 بالمائة موليبدان و 0,025 بالمائة زنك). واعتمد كريستالون أزرق في الجزائر لاستعماله في التسميد بالري في محاصيل الخضر بجرعة 10 إلى 20 ك/هكتار.

العناصر الصغرى

أنتيسيس ميكس

هو مزيج من العناصر الصغرى الضرورية للمحاصيل لتصحيح النقص في هذه العناصر بالتربة. يحتوي أنتيسيس ميكس على 4 بالمائة حديد و1,6 بالمائة منغنيز و 1,6 بالمائة زنك و 0,4 بالمائة نحاس و 2 بالمائة أحماضا أمينية.

اعتمد أنتيسيس ميكس في الجزائر لا استعماله في محاصيل الخضر مثل الطماطم عن طريق الرش الورقي أو الري التسميدي. في حالة الرش الورقي، ينصح بإضافة 2 إلى 4 مل في لتر من الماء و في حالة الري التسميدي ينصح باستعمال جرعة 3 إلى 6 لتر في الهكتار في الخضر

المنشطات الحيوية

أورغانيهوم أكتي فلور

هو منشط حيوي يعمل على زيادة إنتاج البراعم الزهرية في المحصول. يتكون أورغانيهوم من خليط جد فعال من البور والموليبدان اللذين يعملان على تنشيط إنتاج أو تكوين البراعم الزهرية في المحصول، ينصح برش أورغانيهوم في المحاصيل المحمية (البيوت البلاستيكية) كل أسبوعين من أجل تنشيط عملية الإزهار وتحسين عقد الثمار ومن ثمة تحسين الإنتاج. ويمكن استعمال أورغانيهوم عن طريق الرش الورقي حيث يكون تأثيره سريعا أو عن طريق الري باستعمال الجرعات التالية :

• لتحسين تكوين الأزهار والعقد : من 1 إلى 1,5 مل



لكل لتر من الماء

• لتحسين تضخم الثمار : من 2 إلى 3,5 لتر في الهكتار

أورغانيهوم بلوس

هو من المنشطات الحيوية التي تعمل على تحسين مجموع الوظائف الفيزيولوجية للمحاصيل مثل التمثيل الضوئي والتنفس والتغذية. ويساعد في النضج المبكر للخضر ويحسن من حجم ووزن الثمار. ينصح باستعمال أورغانيهوم بلوس على كل المحاصيل وخلال كل فترات نموها خاصة في ظروف النمو غير المناسبة وخلال الفترات التي تكون فيها حاجة النبات للطاقة كبيرة عن طريق الرش الورقي أو مع مياه الري بالجرعات التالية : 0,5 مل في كل لتر من الماء عند الرش الورقي وجرعة 0,5 إلى 5 مل في كل لتر من الماء عن طريق الري.

إفوكروب 204

هو منشط حيوي بيولوجي يتكون من الفلافينويد المستخلصة من شجرة الأرنج يحسن المقاومة الطبيعية للمحاصيل المختلفة ومن إنتاجها كما ونوعا. ينصح برش إفوكروب على محاصيل الخضر مثل الطماطم بجرعة 250 مل في الهكتار 3 مرات في الموسم : عند الغرس ثم 3 إلى 4 أسابيع ثم رشة أخيرة 3 إلى 4 أسابيع بعد الرشة الثانية.

المبيدات الزراعية

إن وقاية محصول الطماطم من الآفات الزراعية المختلفة والمنتشرة بمنطقة الجنوب عامل اساسي في تحسين مردود المحصول ودخل الفلاح. وتقوم شركة أجريشام بتسويق مجموعة كبيرة من المبيدات المعتمدة في الجزائر على محصول الطماطم

والمنتجة من طرف اكبر المخابر العالمية مثل بايير وسينجنتا.

مبيدات العناكب

أوبيرون

أوبيرون مبيد عناكب (وحشرات) يحتوي على 240 جرام في اللتر من سيرومسييفان المبتكرة من طرف شركة بايير كروب سيانس الألمانية. يعمل أوبيرون عن طريق اللمس والبلع ويسبب خلايا العناكب والحشرات. : يستعمل أوبيرون بجرعة 0,6 لتر في الهكتار مرة أو مرتين ضد العناكب عند ظهور الحشرات الأولى؟

مبيدات الحشرات

كونفيدور

مبيد حشري جهازى يحتوي على 200 جرام/لتر من مادة إميذاكلوبريد يؤثر عن طريق الملامسة و الهضم على الجهاز العصبي للحشرات الضارة بمحصول الطماطم مثل الحشرات الثاقبة والماصة الضارة (ذبابة بيضاء, المن) . يجب رشه قبل الإزهار أو بعد مرحلة الإزهار و عند بداية ظهور الحشرات الأولى بجرعة 30 ملم في كل 100 لتر ماء بالنسبة للمن

أمبيلوجو

هو مبيد حشري متعدد الأثار على مختلف المحاصيل وذو قوة إبادة رهيبية ضد حافة الأنفاق في الطماطم. يتكون أمبيلوجو من مادتين فعاليتين متكاملتين : 100 غ من الكلورانتراينيلبرول و 50 جرام من لمبدا سيهالوثيرين في اللتر. يستعمل بجرعة 0,2 إلى 0,3 لتر في الهكتار لمكافحة حافة

أنفاق الطماطم مع فترة أمان تقدر بثلاثة أيام. أما فترة الاستعمال وعدد الاستعمالات فيتوقف على أهمية الإصابة.

شيطان

مبيد حشري جهازى يحتوى على 200 جرام/كغ من مادة أسيتاميريد الفعالة لمكافحة المن في محاصيل الخضر.

اعتمد المبيد الحشري شيطان في الجزائر بجرعة بجرعة 100 إلى 125 جرام/هكتار مرة واحدة لمكافحة حشرات المن في محاصيل الخضر عند ملاحظة الحشرات الأولى

مبيدات الفطرية

ريدوميل قولد 480

هو مبيد فطري جهازى من شركة سينجنتا لمكافحة مرض موت البادرات في محاصيل الخضر. يحتوى المبيد على 480 جرام من مادة الفينوكسام في اللتر. وتعمل بطريقة جهازية على فطريات التربة التي تهاجم محاصيل الخضر. اعتمد المبيد ريدوميل قولد 480 في الجزائر لمكافحة مرض موت البادرات في محاصيل الخضر والفراولة وقائياً بجرعة 1 لتر في الهكتار أو علاجياً بجرعة 2 لتر في الهكتار

أميستار توب

مبيد فطري جهازى وقوي بحيث يجمع بين نقاط القوة و الأداء المتميز لمادتين فعاليتين : 200 جرام في اللتر من متدة أزوكسيسترويين و 125 جرام في اللتر من مادة ديفونوكونازول عاى شكل معلق مركز لمكافحة الأمراض الفطرية في محاصيل الخضر مثل الطماطم. ولهاتين المادتين طرق تأثير مختلفة جدا على الفطريات ولكنها متكاملة. ينصح باستعمال اميستار توب في محصول الطماطم بجرعة 1 لتر/هكتار بطريقة وقائية لمكافحة البياض الدقيقي و الزغبي و الأثرناريا.

أورتيفا

أورتيفا مبيد فطري جهازى ونفاذى يحتوى على 250 جرام في اللتر من مادة الأزوكسيسترويين لمقاومة اللفحة والبياض الدقيقي والزغبي في الطماطم. يستعمل أورتيفا وقائياً اي قبل ظهور المرض بجرعة 0,8 إلى 1 لتر في الهكتار في 300 إلى 400 لتر من الماء.

فوليو قولد

هو مبيد فطري من إنتاج شركة سينجنتا يحتوى على 37,5 جرام في اللتر من مادة الميفينوكسام (جهازية) و 500 جرام/التر من الكلوروثالونيل (لمس) لمكافحة الأمراض الفطرية في الطماطم بجرعة 2,5 إلى 3 لتر/هكتار.

توباز

توباز مبيد فطري جهازى يحتوى على 100 جرام/لتر من البنكونازول على شكل مستحلب مركز لمكافحة البياض الدقيقي في الطماطم, اعتمد توباز في الجزائر بجرعة 0,5 لتر/هكتار لمكافحة البياض الدقيقي في الطماطم. وينصح باستعماله 4 مرات في الموسم على الأكثر وتكون فعاليته كبيرة عند بداية المرض.

ميلودي كومباكت

هو مبيد فطري يحتوى على 84 جرام/كغ من مادة ابروفاليكارب و 700 جرام/كغ من اوكسكلورور النحاس على شكل حبيبات قابلة للذوبان في الماء, لمكافحة البياض الزغبي او الميلديو في الطماطم . اعتمد المبيد ميلودي كومباكت بجرعة 1,70 كغ/هكتار لمعالجة البياض الزغبي في الطماطم ,ويرش كل أسبوع عند وجود الخطر.

فلينت

إلى 4 كغ/هكتار و هو مبيد يعمل بالتلامس ومتعدد المواقع.

البرنامج المتكامل لتسميد محصول الطماطم

يجب أولا معرفة الاحتياجات الكلية السنوية للمحصول من العناصر الغذائية الأساسية ثم تحديد المردود الهدف الذي يرمي إليه المزارع لتحديد الكميات الواجب إضافتها طوال موسم نمو المحصول (من 4 إلى 6 اشهر)

ومعلوم أنه لإنتاج طن(1000 كغ) من الطماطم, يستهلك المحصول في المعدل ما يلي:

- 2.8 كغ أزوت
- 0,85 كغ من الفوسفور
- 6 كغ من البوتاسيوم
- 2,8 كغ من الكالسيوم
- 1,3 كغ من المغنيزيوم

وعليه لإنتاج 80 طن أو 800 قنطار في الهكتار من الطماطم, يحتاج المحصول إلى : 640 وحدة أزوت (كغ) و 68 وحدة (كغ) فوسفور و 480 كغ بوتاسيوم و 224 كغ كالسيوم و 104 كغ مغنيزيوم. وتوزع هذه الكميات طوال فترة نمو المحصول.

البرنامج المتكامل لوقاية المحصول من الآفات

ويتضمن مجموعة من المبيدات الزراعية الأمريكية والأوروبية الأصل من مبيدات عناكب ومبيدات حشرية ومبيدات فطرية المعتمدة في الجزائر من طرف وزارة الفلاحة على محصول الطماطم.

فلينت مبيد فطري جهازي يمتاز بطريقة تأثيره التي تعطيه فعالية وقائية عالية ضد البياض الدقيقي على الخضروات إذا استعمل مبكرا. يحتوي على 500 جرام/كغ من التريفلوكسيستروبين المنتمية إلى العائلة الكيميائية الستروبيولورين لمكافحة البياض الدقيقي في الطماطم بجرعة 250 جرام/هكتار. وينصح باستعماله وقائيا أي عند بداية أعراض المرض.

أتراكول

هومبيد فطري يحتوي على 70 بالمائة من مادة بروبيناب على شكل مسحوق قابل للبلل لمكافحة الأمراض الفطرية مثل البياض الزغبي الأتراناريا في محاصيل الخضر.

اعتمد أتراكول في الجزائر بجرعة بجرعة 2 إلى 2,8 كغ.هكتار لمعالجة البياض الزغبي في الطماطم ويمتاز بفعالته الممتازة ضد الأتراناريا عندما يستعمل وقائيا.

كوبروكافارو

كوبروكافارو مبيد فطري يحتوي على 500 جرام من أوكسيكلوريد النحاس/كغ على شكل حبيبات قابلة للبلل لمكافحة أنواع البياض الزغبي أو الميلديو في الطماطم بجرعة 3 إلى 5 كغ/هكتار. كوبروكافارو مبيد يعمل بالتلامس ومتعدد المواقع مما يمنع حصول أي مقاومة للفطريات للمبيد.

نيورام

هو المبيد الفطري والبكتيري النحاسي الأطول عمرا من إنتاج شركة إزاغرو يعمل بالتلامس حسب تكنولوجيا فلويد باد والتي تضمن تشتتا غير مسبوق لحبيبات المبيد في الماء وبدون أي غبار.يحتوي نيورام على 375 جرام من اوكسيكلوريد النحاس/كغ على شكل حبيبات قابلة للذوبان. واعتمد المبيد نيورام في الجزائر لمكافحة مرض البياض الزغبي أو الميلديو والأتراناريا بجرعة 3

المبيد	فترة الأمان قبل الجني
تلدور	3 أيام
ماتش جولد	28 يوم
شيطان	7 أيام
كونفيدور	7 أيام
أمبليغو	3 أيام
أميستار توب	7 أيام
فلينت	3 أيام
نيورام	15 أيام
أورتيفا	3 أيام
توباز	7 أيام
كوبروكافارو	20 يوم

وتؤمن المبيدات الزراعية مداخيل الفلاحين من الأوبئة و الخسائر التي قد تصيب المحاصيل جراء الآفات المختلفة مثل وباء الميلديو أو البياض الزغبي وحشرة توتا في الطماطم.

وتنصح شركة أجريشام الفلاحين باتباع النصائح التالية عند استعمال المبيدات الزراعية:

- استعمال الجرعة المكتوبة على اللاصقة دون زيادة أو نقصان،

الحماية التامة للجسم بلبس اللباس

الخاص لذلك

- وقاية الأيدي بلبس القفازات المقاومة للمواد

الكيميائية

- حماية العينين بلبس نظارات لتجنب أي سقوط

مفاجئ للمبيد إلى العينين

- وقاية الجهاز التنفسي بلبس قناع أو نصف قناع

خلال عملية التحضير وعملية الرش معا على أن يكون

القناع غير نافذ للغازات والجسيمات الصغيرة

فترة الأمان قبل الجني

تختلف مدة فترة الأمان **DAR** الجني الطماطم وبيعها

للمستهلك بحسب المبيد كما هو مبين في الجدول

التالي:

برنامج أجريشام التوجيهي لتسميد محصول الطماطم بالجنوب (الحقل المكشوف والبيوت البلاستيكية)

النضج والجنبي	العقد وتضخم الثمار	الإزهار	النمو الحضري	الغرس	قبل الغرس	طور نمو المحصول
				سنغرال مونغران (6) إلى 8 قناطر/هكتار	10 إلى 20 طن/هكتار من سماد الغنم أو البقر	سماد عضوي
		كريستالون أصفر 10 إلى 20 كغ/هكتار				الفوسفور
كريستالون أحمر 10 إلى 20 كغ/هكتار		باي بوتاس (3 إلى 4 كغ/هكتار)				البوتاسيوم
		كريستالون أزرق 10 إلى 20 كغ/هكتار				الأزوت
		كالسينيت (4 إلى 8 قناطر/هكتار)				الكالسيوم
		أنتيسيس هوموس (2 إلى 4 لتر/هكتار)				عناصر صغرى
	أورغانيهوم أكتي فلور (1 إلى 3 كغ/هكتار)	أورغانيهوم أكتي فلور (1 إلى 3 كغ/هكتار)	أنتيسيس هوموس (4 إلى 12 لتر/هكتار)	أنتيسيس هوموس (4 إلى 12 لتر/هكتار)		منشطات حيوية

برنامج أجريشام التوجيهي لحماية محصول الطماطم بالجنوب من الآفات (الحقل المكشوف والبيوت البلاستيكية)

الاضغ والعجبي	العقد وتضخم الثمار	الإزهار	النمو الخضري	الغرس	قبل الغرس	طور نمو المحصول
					ريدوميل جولد 480 (1 إلى 2 لتر/هكتار)	موت البادرات
						العناكب
						المن الذبابة البيضاء
						حافرات الأنفاق (توتة)
						الديدان الليفية
						البياض الزغبي
						الأثر نانيا
						البياض الدقيقي
						العفن الرمادي

