



19

نشرة رقم:

## زراعة الثوم



## • الوصف النباتي:

الثوم نبات عشبي معمر تتجدد زراعته سنوياً. المجموع الجذري في الثوم مشابه لما هو عليه في البصل

## • الاحتياجات البيئية:

يعتبر الثوم من نباتات الموسم البارد حيث يحتاج الى جو بارد معتدل في الاطوار الاولى من النمو حتى يتكون مجموع خضري جيد (قبل البدء بتكوين الابصال).

ولا يتحمل الثوم الصقيع أو درجات الحرارة المرتفعة ويحتاج تكوين الابصال زيادة في طول النهار في فصل الربيع، وتزداد هذه الاستجابة بارتفاع درجات الحرارة حتى 25 درجة مئوية وفي هذا يشبه البصل، الا أن الثوم يختلف عن البصل بأن تكون أبصال الثوم تتأثر بدرجات الحرارة أثناء فترة سكون الأسنان وخلال نمو النبات قبل تكون الابصال. إن تعريض نبات الثوم أو الاسنان لدرجة حراره تتراوح بين (الصفر و10) درجات مئوية ولمدة 30-60 يوماً تساهم في تسريع عملية تكون الابصال.

ويعزى سبب فشل تكون الأبصال أيضاً الى عدة عوامل منها: تعريض النبات الى ظروف النهار الطويل وتخزين الاسنان أو نمو النبات عند درجة حرارة اعلى من 25 درجة مئوية.

إن تعريض النباتات أثناء نموها إلى درجات حراره منخفضة قد يؤدي إلى ظهور نموات في الأبصال المتكونه قبل حصادها. كما يؤدي تعريض النباتات الى درجات حراره منخفضة لفترة طويله إلى تكوين أبصال غير منتظمه الشكل، ويعزى ذلك إلى تكون الاسنان في إبط الاوراق دون أوراق تحيط بها، وعادة لا يكون الثوم أبصالاً عند زراعته تحت ظروف الجو الدافئ والنهار القصير

## • اختيار القطعه:

يمكن زراعة الثوم في جميع أنواع الأتربة، غير أن هذا المحصول يوجد ويعطي منتجاً أوفر في الاتربه المتوسطة، الخصبه وجيدة التصريف للماء التي يمكن السير فيها بعد وقت قصير من توقف المطر. ويلاحظ انه عند زراعة الثوم في الاراضي الثقيله ينتج رؤوساً صغيره ومشوهه يصعب قلعها من الارض، ويحبذ عدم (أو بالأحرى لايجوز زراعة الثوم في قطعه كانت مزروعه بالثوم أو البصل خلال الاربعة أعوام الماضيه.

## • تحضير الارض:

تحث الارض على عمق 35-40 سم ويجري تفكيك الكدر بإحدى الآلات المناسبه أو بواسطة الري بحيث تكون التربه ناعمه ومفتته وممهده جيداً بالإضافة الى توفر كمية مناسبه من الرطوبه فيها. في الاتربه الثقيله والمستويه يفضل تحضير مصاطب تربيه مرتفعه لزراعة أزواج من الاسطر وفي بقية الاتربه يتم تحضير أحواض عرضها 163 أو 183 أو 193 سنتمتر وذلك تبعاً لألة الفلاحة المتوفره لدى المزارع، وتزرع في كل حوض 4-5 أسطر.

في المزارع التي يتم فيها قلع الثوم بواسطة الآلات يجب ملائمة الاسطر في الحوض والبعد بين الاسطر بما يتناسب وعرض آلة القلع.

يجب أن نتلافى ربح التربه في جميع مراحل المحصول لأن من الصعب قلع الثوم إذا كانت التربه مربوصه لا بواسطة الايدي ولا بواسطة الماكته.



#### • التزيبيل والتسميد:

تجود زراعة الثوم في الاراضي الخصبه لذا يستحسن زراعة هذا المحصول في الاراضي التي جرى تزييلها في الموسم الماضي. وكميات الزيل الموصى بإضافتها قبيل الزراعة هي 300-400 كغم من الزيل المصنع للدونم أو 4-5 متر مكعب من زيل البقر المتخمر والناعم.

وبالنسبة للتسميد تضاف الاسمده الاساسيه بعد فحص التربه ومعرفة كميات السماد الناقصه فيها من أجل سد النقص.

وكمية الفسفور المطلوبه هي 25 جزء في المليون أما كمية النيتروجين المطلوبه فهي 25-30 كغم نيتروجين صافي للدونم الواحد وهي كميته تعادل 120-130 كغم سلفات الامونيالك. وتضاف الكميته الناقصه خلال مراحل النمو وخاصه في شباط ولغاية منتصف آذار تبعاً لمنطقه الزراعة. وجدير بالذكر أن التسميد في فترة متأخره أكثر يمكن أن يؤدي الى تفكك رأس الثوم، ويصبح غير قابل للتسويق ويفقد من قدرته على التخزين خاص أن محصول الثوم من المحاصيل التي يتم استهلاكها بكميات قليله ويتم تخزينها تحت ظروف مناسبه على مستوى المنزل.

## إختيار مواد التكاثر:

يتوقف نجاح المحصول الى حد كبير على مواد التكاثر. ومواد التكاثر المناسبه هي اسنان الثوم السليمه والنقيه تماماً من الديدان الثعبانيه (النماتودا) وبقية الحشرات التي يمكن أن تنتقل مع مواد التكاثر.

ونختار للزراعة أسنان ثوم جُمعت رؤوسها من قطع كانت خاضعه للرقابه والتقصي والتي عوملت بمواد مكافحه حشرات التربه والساق. وفي جميع الحالات يستحسن نقع أسنان الثوم المعده للزراعة في إحدى المحاليل المرخصه والموصى بها. وهي مادة النقمور تركيز %1 لمدة خمسة دقائق او بمحلول بروباز تركيز %0.5 لمدة 20 دقيق حيث أن لهذه المستحضرات تاثير سام على الثوم وعلى الانسان وبالتالي يجب توخي الحذر عند عملية الزراعة اليدويه أو الآليه كما يجب استخدام الكفوف الجلديه القويه اثناء التعامل بها سواء كان عند نقع التقاوي او الزراعة اليدويه لذا يجب التدقيق في الكميه اللازمه واخذ الاحتياطات الكفيله لحماية المستخدم. (يرجى مراجعة المرشد المختص في مديريات الزراعة قبل استخدام المبيدات الكيماويه).

## التشتيل (غرز الاشتال):

يتم التشتيل 24- 26 ألف سن من الثوم للدونم وعلى هذا الأساس نحن بحاجة الى 80-120 كغم من أسنان الثوم للدونم تبعاً للصنف ولحجم الاسنان، وطريقة الزراعة يدويه كانت أو آليه حيث أن كل طريقه تحتاج الى كميته مختلفه، ومن الضروري زراعة كل حجم على حده. ويفضل أن تأخذ الاسنان الخارجيه لرأس الثوم والتي تكون تقريبا متساويه في الحجم وتستثنى الاسنان الداخليه في الرأس، ويفضل اختيار الاسنان كبيره الحجم لانها تنتج رؤوس كبيره وتبكر في الانتاج اكثر من اسبوعين

يفضل ان تكون الاسنان مزروعه بالشكل المناسب بحيث تكون غير مقلوبه (قاعدة السن الى أعلى والقمه الى أسفل) وعادة ما تحدث تلك الحاله عند الزراعة الآليه.

## عمق التشتيل:

يجب التدقيق في العمق الذي تغرز فيه اسنان الثوم في التربه سواء تمت الزراعة باليد أو بألة الزرع (الزراعة)، إذ أن الزراعة العميقه تسبب تأجيل الانبات وتعرض الاسنان للتعفن. وعادة ما يحدث ذلك عند الزراعة الآليه حيث تكون الاسنان مزروعه على عمق كبير ومقلوبه وبالتالي تكون عرضة للتلف قبل الانبات، بينما تتطلب الزراعة السطحيه زياده في عمليات الري وبالتالي في حين أن الزراعة السطحيه تتطلب زياده عمليات الري وبالتالي تبذير كميات كبيره من الماء. أما العمق المطلوب والمناسب لزراعة اسنان الثوم فهو 4-5 سم.

## الري:

بعد زراعة أسنان الثوم في الأرض نروي ريه إنبات بمقدار 30-40 متر مكعب (كوب) للدونم تبعاً لنوع التربه. بعد ذلك نحافظ باستمرار على رطوبه التربه إلى أن يتكامل إنبات جميع أسنان الثوم. بعد ظهور البادرات فوق سطح التربه تنتقل الى الري المنتظم مره كل 10-12 يوماً تبعاً لأنواع الاتربه وظروف الطقس في المنطقه.



## مكافحة الاعشاب:

قبل الانبات - لمنع نبوت الاعشاب:

حالا بعد غرز اسنان الثوم في التربة النظيفة من الاعشاب يمكن رش إحدى مبيدات الاعشاب الموصى بها، وتقوم بإرواء التربة بعد الرش مباشرة وذلك لدفن وتفعيل مبيد الاعشاب. وإذا وجدت عند الرش بادرات أعشاب في القطعة تقوم بإضافة مبيد أعشاب عام مع المبيد المستخدم بتركيز مخفض.

حالا بعد غرز أسنان الثوم في التربة يمكن رش: إحدى مبيدات الاعشاب الموصى بها، ومن أجل التوصل الى نتائج جيدة للمكافحة يجب تأجيل الري لتفعيل مادة المكافحة وذلك لمنع إنبات أعشاب جديدة خلال 24 ساعة، ومقدار الماء اللازم لتفعيل المادة هو 30 كوب للدونم.

بعد نبوت أسنان الثوم- لقتل الاعشاب الموجوده:

تضاف إحدى مبيدات الاعشاب المسموح بها تبعاً لتطور الاسنان ولطول الاعشاب.

من مرحلة 4 ورقات فاكثر:

يمكن دمج مواد مكافحة تبعاً لأنواع الأعشاب، وبهذا الخصوص يجب إستشارة المرشد الزراعي المختص.

## مكافحة الحشرات:

• ذبابة البصل:

بعد زراعة أسنان الثوم يرش الحقل بإحدى المبيدات المسموح بها، ويكرر الرش بعد 10 أيام في حالة إستمرار نشاط الحشرة وأضرارها.

• تريبس البصل:

تهاجم هذه الحشرة نباتات الثوم في مرحلة مبكره جداً من النمو ويستمر وجودها حتى نهاية المحصول. وهي تلحق ضرراً بالغاً في النباتات الصغيره وحديثة السن. لذا يجب مكافحتها حال ظهورها وذلك بالرش المنتظم بإحدى مواد المكافحة الموصى بإستخدامها.

• عفن القاعده في الثوم :

المسبب المرضي هو الفيوزاريوم: وهو من الامراض التي تصيب الثوم في الارض ويعيش الفطر في التربة ويصيب النباتات التي تكون مجروحه بسبب ذبابة البصل (التي تهاجم الثوم) وتلك الجروح التي تحدث نتيجة العرق أو إصابة النماتودا، ويلائم المرض درجات الحرارة المرتفعه حيث تبدأ الاصابه في الحقل وتنتشر في المخزن

• الأعراض :

إصفرار الاوراق وعفن وموت الجذور أسفل سطح التربه مع سهولة قلع النباتات المصابه من التربه مع ظهور نمو ابيض قطني اسفل راس الثوم ومع تقدم الاصابه واشتدادها تصبح أنسجة الرأس لينه عند القاعده ويمتد العفن الى الاسنان والتي تسمى الاوراق الشحميه منها إلى العنق ويصبح لونها بني



## • المقاومة :

اتباع الدوره الزراعيه

معامله التقاوي قبل الزراعه بأحد المبيدات الفطريه

## • مرض الصدء :

اعراض الاصابه: تكون الاصابه على شكل بثرات مستديرة الحجم او بيضاويه مرتفعه عن سطح الورقه ويكون لونها أصفر ويتحول لونها الى اللون البني وبإشتداد الاصابه تغطي الاصابه سطح الورقه وتكثر الاصابه على السطح العلوي بينما تقل على السطح السفلي للاوراق

الظروف الملائمه لانتشار المرض: يلائم انتشار المرض الحراره المعتدله والرطوبه العاليه

## المقاومه:

• اتباع الدوره الزراعيه وعدم الزراعه

• ينصح باستشارة المهندس الزراعي المختص في مديريات الزراعه في المحافظات عند إختيار طريقه المكافحه الكيماويه والمبيدات المسموح باستخدامها.



السلطة الوطنية الفلسطينية  
وزارة الزراعه

مراجعة وتحديث: م. حكم صلاح  
الادارة العامة للارشاد والتنمية الريفيه  
حقوق الطبع محفوظة © ٢٠١٢



برنامج تحسين مستوى المعيشة في الاراضي الفلسطينية المحتلة- الضفة الغربية،  
بتمويل من مكتب المظلة الهولنديه

