الجمهورية العربية السورية

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

الدليل الفني لزراعة البصل

مديرية الإرشاد الزراعي - 2023

رقم النشرة (19)

الجمهورية العربية السورية

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

مديرية الإرشاد الزراعي

الدليل الفني لزراعة البصل

المادة العلمية

د. أسامة العبدالله **د. روعة ببيلي** **م. رولا بطحوش**

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية–إدارة بحوث البستنة

تدقيق وتنسيق

د. انتصار الجباوي

مدير الإرشاد الزراعي

رقم النشرة 19

دمشق 2023

المحتويات

العنوان	الصفحة
أولاً: مقدمة	**3**
ثانياً: الاستعمالات والقيمة الغذائية	**3**
ثالثاً: الوصف النباتي	**4**
رابعاً: الاحتياجات البيئية	**6**
خامساً: أصناف البصل في سورية	**7**
سادساً: الخدمات الزراعية المقدمة للمحصول	**7**
سابعاً: آفات البصل وطرائق مكافحتها	**10**
7-1-البياض الزغبي	**10**
7-2-الصدأ	**10**
7-3-التربس	**11**
7-4-ذبابة البصل الصغيرة	**11**
7-5-التفحم في البصل	**12**
7-6-عفن الرقبة في البصل	**13**
ثامناً: التخزين	**9**
تاسعاً: البرنامج الزمني للعمليات الزراعية لمحصول البصل	**14**

أولاً: مقدمة:

ينتمي البصل .*Allium cepa* L إلى الفصيلة الثومية Alliaceae، ويعد من أهم محاصيل الخضار التي تنتسب إلى الأصل الفرعوني المصري حيث وجد منذ آلاف السنين (نحو 4000 سنة قبل الميلاد) مرسوماً على الآثار الفرعونية، ومن المعتقد أن موطن البصل يمتد من فلسطين إلى الهند وإن كان البعض يعتقد أن موطنه في شمال إيران فقط، والبعض الآخر يعتقد أن موطنه الأصلي هو آسيا الوسطى ومصر، وقد زرعه قدماء اليونانيين قبل الميلاد بمئات السنين، عرف بعدها في روما وأوروبا الغربية وزرع في وسط أوروبا في القرنين الخامس والسادس الميلادي بينما لم يدخل إلى أمريكا إلا بعد اكتشافها بفترة قصيرة.

بلغت المساحة المزروعة بمحصول البصل في سورية للعام 2021 (6089 هكتاراً) وتتركز بشكل أساسي في محافظات (الحسكة 27% من المساحة الكلية، دير الزور 15%، حلب 15%، إدلب 12%، حماة 11%) (المجموعة الاحصائية لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2021).

ثانياً: الاستعمالات والقيمة الغذائية:

تعد الأبصال والأوراق الخضراء الجزء الاقتصادي في نبات البصل واستخدمت منذ القدم لغايات غذائية وصحية في العديد من البلدان، وهو من النباتات التي زرعت في حدائق الملك البابلي نبوخذ نصر إذ احتل المرتبة الأولى من بين الخضار المزروعة، يعد البصل جزء أساسي في المطبخ حيث يستخدم كبهار أو للطعام، ويؤكل البصل الأخضر طازجاً ويطهى مع الكثير من الأغذية لإكسابها نكهة جيدة، وتُصنع منه شوربة البصل في أغلب أرجاء العالم، وفي الآونة الأخيرة ظهرت صناعة تجفيف البصل على هيئة شرائح أو مسحوق حيث يضاف للأطعمة قبل طهيها وهذه الطريقة ساهمت في التقليل من كلفة النقل وتساهم بالحفاظ على القيمة الغذائية للبصل، وتستخدم حراشفه الخارجية الملونة في الصباغة نظراً للصفات الجيدة للمركبات الكيميائية التي تحتويها.

كما أن للبصل استعمالات طبية هامة حيث يفيد في تحسين الهضم وطرد الغازات، كما يساعد على خفض الكولسترول والشحوم في الدم، ويقي من تصلب الشرايين ويحسّن الدورة الدموية، وله فوائد في علاج الأمراض الجلدية والجروح السطحية ويستخدم ضد الزكام والبرد والسعال، هذا ويعد البصل علاجاً مفيداً لمرضى السكري حيث يحتوي على مادة الكوكولين والتي تشبه مادة الانسولين التي تفرزها غدة البنكرياس والتي تساهم في ضبط نسبة السكر بالدم، كما يساعد تناوله في التخلص من البلغم في الحلق وتصبح الأسنان بيضاء اللون ويحافظ على قوة الذاكرة ويقوي الأعصاب، وينصح بتناول البصل للوقاية من مرض السرطان وذلك لاحتوائه

على مادة الكيورستين البالغة الأهمية كمركب مضاد للأكسدة والسرطان وله دور هام في قتل البكتريا حيث يعتبر مضاد أورام ومضاد جرثومي.

ويعد البصل من الخضار ذات القيمة الغذائية العالية عند مقارنته بغيره من محاصيل الخضر الطازجة (الجدول 1)، فهو غني بالكربوهيدرات والمعادن لا سيما البوتاسيوم والكالسيوم والمغنزيوم وغيرها.

الجدول (1): محتوى 100 غ من البصل الطازج من العناصر والمعادن

أهم المكونات	الكمية	أهم المكونات	الكمية
الماء	89.11غ	**الكربوهيدرات**	9.34 غ
الأحماض الأمينية		**المعادن**	
التربتوفان	0.014 غ	**الكالسيوم**	23 ملغ
لايسين	0.025 غ	**الفوسفور**	29 ملغ
الأرجنين	0.0140 غ	**فيتامين C**	7.4 ملغ
غلوتاميك أسيد	0.258 غ	**حديد**	0.21 ملغ
برولين	0.012 غ	**مغنزيوم**	10 ملغ
		بوتاسيوم	146 ملغ
		صوديوم	4 ملغ
		زنك	0.17 ملغ

ثالثاً: الوصف النباتي: (الشكل 1)

3-1-الأوراق:

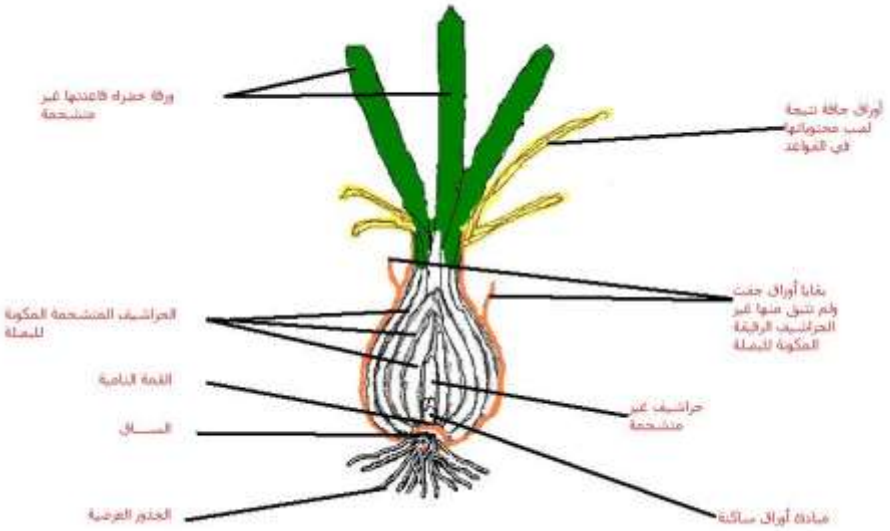
تختلف أوراق البصل في الشكل والتركيب حسب مراحل النمو فنجد أن الأوراق الأولى تكون كبيرة في الحجم ويقل حجم النصل تدريجياً في الأوراق التي تتكون بعد ذلك، تزداد البصلة في الحجم كلما زاد عدد الأوراق، ويزداد سمك البصلة نتيجة تخزين المواد الغذائية فيها.

3-2-الساق:

ساق البصل قرصي مندمج ذات سلاميات متقزمة جداً، وتحمل الساق الأوراق الغشائية على جانبها العلوي، ويتكون منها أيضاً الجذور الليفية العرضية والتي تنمو لأسفل التربة.

3-3-المجموع الجذري:

الجذور العرضية هي التي تشكل المجموع الجذري الأساسي للبصلة وجذور البصل قليلة الانتشار رأسياً وأفقياً وتكون بيضاء لامعة ويبلغ سمكها حوالي 1 مم وتنتشر الجذور تحت سطح التربة لمسافة 35-40 سم في كل الاتجاهات، ولكن قد نجد أحياناً جذوراً متعمقة لأكثر من 90 سم إلا أن أغلب الجذور لا تتعمق لأكثر من 45 سم.



الشكل (1): مقطع طولي في نبات البصل

3-4-بذور البصل:

سوداء اللون صغيرة مضلعة ذات غطاء جلدي سميك كثير التجاعيد ولها جانبان أحدهما متحدب ذو ثلاثة أوجه والجانب الآخر مقعر. يبلغ متوسط طول البذرة 3 مم ويتراوح عرضها بين 1.9-2.1 مم. تشكل البروتينات القسم الأكبر من المدخرات الغذائية المتوضعة في

البذور تليها المواد الدهنية لذا تعد بذور البصل بروتينية –دهنية.

رابعاً: الاحتياجات البيئية:

4-1-الحرارة:

نبات البصل مقاوم لانخفاض درجات الحرارة، والدرجة المثلى لإنبات البذور 22-25 درجة مئوية، بينما يحتاج إلى حرارة 12-24 درجة مئوية لتكوين مجموع خضري قوي ثم بعد ذلك إلى حرارة مرتفعة لتكوين ونضج الأبصال.

4-2-الإضاءة:

يجب أن تتعرض الأبصال لفترة محددة من الإضاءة حتى تعطي أبصالاً، بعض الأصناف يحتاج لفترة ضوئية قصيرة 12-14 ساعة وهذه تسمى نباتات النهار القصير، وبعض الأصناف يحتاج لفترة ضوئية طويلة 15-17 ساعة وهذه تسمى نباتات النهار الطويل.

4-3-الرطوبة:

نبات البصل له جذر سطحي وضعيف الامتصاص لذا يجب أن تتوفر الرطوبة المناسبة لنموه في التربة، وخاصة في مرحلة تكوين الأوراق، أما مرحلة تكوين الأبصال يجب أن تكون الرطوبة معتدلة وأن تكون منتظمة حتى لا يحدث تشوه للأبصال المتكونة، وفي مرحلة نضج الأبصال يجب أن تكون الرطوبة قليلة في التربة حتى نتمكن من تخزين الأبصال لفترة طويلة بدون تلف.

4-5-التسميد:

تفلح الأرض عدة مرات بشكل متعامد وذلك لضمان التفتيت والتنعيم للتربة قبل الزراعة بشهر، وتتم عملية التسوية للأرض بشكل جيد وذلك لتنظيم عملية الري، ثم تضاف الأسمدة التالية قبل الفلاحة الأخيرة للدونم الواحد:

5 م^3 سماد بلدي متخمر.

30 كغ سماد سوبر فوسفات ثلاثي عيار 46% أو ما يعادلها.

25 كغ سماد سلفات بوتاسيوم عيار 50% أو ما يعادلها. ثم تقلب الأسمدة في التربة على عمق 20 سم وتخطّط أرض التجربة إلى مساكب.

أما بعد الزراعة فتضاف نترات الأمونيوم على دفعات:

الدفعة الأولى: بعد الإنبات بنحو أسبوعين وبمعدل 10 كغ.

الدفعة الثانية: بعد شهر من الأولى وبمعدل 10 كغ.

الدفعة الثالثة: مع بداية تكوين الأبصال بمعدل 10 كغ وينصح بإضافة سماد عالي البوتاس في المراحل الأخيرة من النضـج حيث أنه يسـاعد على نقل المدخرات الغذائية من المجموع الخضـري إلى الأبصـال مما يساهم بإنتاج أبصال كبيرة الحجم.

خامساً: أصناف البصل في سورية:

اختبرت الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية /152/ مدخلاً أجنبياً من البصل منذ عام 2001 وحتى عام 2010 وقبل /131/ مدخلاً. يوجد في سورية صنفين معتمدين الأحمر البلدي والسلموني الأبيض تم اعتمادهما من قبل اللجنة الوطنية لاعتماد الأصناف القرار رقم 93/و تاريخ 2015/1/29 (الشكل 2).

البصل الأحمر البلدي المحسن

البصل السلموني الأبيض المحسن

الشكل (2): أصناف البصل المحلية المعتمدة في سورية

وأُدخلت الأصناف الأجنبية المستوردة لإنتاج البصل والتي أصبحت تنافس الأصناف المحلية حيث تزرع البذور وتعطي الأبصال الأمهات في نفس الموسم، لكنها ليست بالجودة التي يتمتع بها البصل المحلي وخاصة فيما يتعلق بالقدرة التخزينية.

سادساً: الخدمات الزراعة المقدمة للمحصول:

6-1-موعد الزراعة وكمية البذار أو الأبصال ومسافات الزراعة:

يبين الجدول (2) اختلاف موعد الزراعة وكمية البذار أو الأبصال ومسافات الزراعة باختلاف المنتج (بذار، أو بصيلات، أو أبصال) وذلك بالنسبة للبصل المحلي.

الجدول (2): موعد الزراعة وكمية البذار أو البصيلات أو الأبصال للدونم ومسافات الزراعة

الهدف من الزراعة	الجزء النباتي المستخدم في الزراعة	موعد الزراعة	الكمية/دونم	مسافات الزراعة	موعد النضج
إنتاج بصيلات القزح (القنار)	البذار	أواخر شباط وحتى أوائل نيسان	500–1000 غ بذار	سطور المسافة بينها 10 سم	15 حزيران وحتى منتصف آب
إنتاج أبصال الأمهات	بصيلات القزح	شباط (في الأرض الخفيفة) 15–30 آذار (في الأرض الثقيلة)	100–150 كغ بصيلات	خطوط المسافة بينها 50 سم وعلى جانبي الخط و10 سم بين البصيلة والأخرى	15 حزيران وحتى منتصف آب
إنتاج البذار	أبصال الأمهات	منتصف كانون الأول وحتى منتصف شباط	60–75 كغ أبصال	خطوط المسافة بينها 50 سم و20 سم بين النبات والآخر	أوائل شهر آب لكنها لا تنضج دفعة واحدة ضمن النورة الزهرية الواحدة توضع النورات في أكياس وتنقل إلى مكان التجفيف

أما بالنسبة للبصل المستورد **فتزرع البذور في موعدين:**

-**البصل الخريفي:** يزرع في الخريف من (15 تشرين أول- 15 تشرين الثاني) وتسمى نباتات النهار القصير.

-**البصل الربيعي:** وتزرع في الربيع من (15 شباط إلى 15 آذار) وهذه تسمى نباتات النهار الطويل.

6-2-تحضير التربة والتسميد:

يتم اختيار أرض خالية من الأعشاب المعمرة ولم يسبق زراعتها بالبصل منذ 3- 4 سنوات، ومتوسطة الخصوبة ومتوسطة القوام (بين الرملية والثقيلة) وذات حموضة 6.5.

تفلح الأرض عدة فلاحات لتفكيك التربة والتخلص من الأعشاب، وقبل موعد الزراعة تفلح فلاحتين متعامدتين مع إضافة الأسمدة التالية:

- (30- 40) كغ /دونم سوبر فوسفات ثلاثي عيار 46 %.
- (15- 20) كغ /دونم سلفات البوتاس عيار 50 %.
- (30) كغ /دونم نترات الأمونياك أو ما يعادلها من الأسمدة الآزوتية المتوفرة، ويجري بعدها فلاحة الأرض بواسطة محراث ديسك أو المحراث العادي لخلط السماد وزيادة تنعيم التربة بحيث تكون التربة جاهزة للتخطيط وفق طريقة الزراعة المناسبة.

6-3-العزيق والتعشيب:

يعد تنفيذ العزيق والتعشيب في الوقت المناسب وخاصة في المراحل الأولى من نمو النبات، فالبصل بطيء النمو في هذه المراحل ولا يستطيع منافسة الأعشاب، ويبدأ العزيق السطحي بهدف التخلص من الأعشاب بمجرد ظهور نباتات البصل فوق سطح التربة وتستمر بعد ذلك كل شهر، ويمكن أن تكون العزقة الأولى عميقة نسبياً لأن جذور البصل تكون حينئذ محدودة الانتشار أما العزقات التالية فيجب أن تكون سطحية حتى لا تؤذي جذور النباتات.

6-4-الري:

تتبع طريقة الري بالراحة، كما تم مؤخراً استخدام طريقة الري بالتنقيط لتوفير المياه، ويتم الري مباشرة عقب الزراعة ويستمر بانتظام كل 6 – 7 أيام وذلك حسب الحاجة وتبعاً للظروف الجوية السائدة.

6-5-التسميد الثانوي:

يضاف على ثلاث دفعات وبمعدل 10- 15 كغ نترات الأمونيوم/دونم في كل دفعة. الدفعة الأولى بعد الإنبات بنحو أسبوعين، والثانية بعد شهر من الأولى والثالثة بعد شهر من الثانية على أن يراعى عدم التأخر في إضافة الدفعة الثالثة للحصول على أبصال جيدة. وينصح بإضافة سماد عالي البوتاس في المراحل الأخيرة من النضج لأنه يساعد في نقل المدخرات الغذائية من المجموع الخضري إلى الأبصال والحصول على أبصال كبيرة الحجم.

6-6-النضج والفطام:

أهم علامات النضج:

-وصول الأبصال إلى الحجم الطبيعي وجفاف الأوراق الخارجية.

-انحناء أوراق المجموع الخضري وتدليّها للأسفل وتلوّنها بالأصفر.

-طراوة أنسجة العنق.

يتم الفطام قبل /15/ يوم من القلع وبعد ظهور علامات النضج، ويبدأ القلع يدوياً أو بالجرار بعد /10/ أيام من الفطام مع مراعاة عدم خدش الأبصال.

سابعاً: آفات البصل وطرائق مكافحتها:

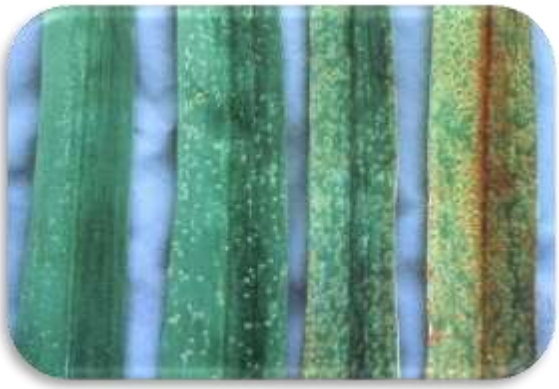
يصاب البصل بالعديد من الآفات الزراعية وأهمها:

7-1-البياض الزغبي:

المسبب *Peronospora Destructor*

الأعراض: ظهور نمو سطحي أورجواني أو بنفسجي اللون ذو طبيعة زغبية قرب أطراف الأوراق المسنة، وتصبح المساحات المصابة صفراء اللون ثم تذبل الأوراق وتجف بدءاً من الأطراف وباتجاه القاعدة، ينتج عن الإصابة ضعف النباتات وبالتالي صغر حجم الرؤوس وسوء مواصفاتها التخزينية، ويلائم انتشار المرض ليل شديد الرطوبة مائل للبرودة مع نهار دافئ ملبّد بالغيوم.

المكافحة: استخدام المبيدات الفطرية مع مادة ناشرة (لأن أوراق البصل شمعية) وذلك بمجرد ظهور أول أعراض الإصابة.



7-2- الصدأ:

المسبب: الفطر ***Puccinia porri***

الأعراض: ظهور بثرات صغيرة مرتفعة دقيقة الملمس حمراء إلى برتقالية اللون، تظهر بثرات أخرى تكون حبيبيّة الملمس سوداء

مغطاة ببشرة النبات. يلائم انتشار المرض الحرارة المرتفعة نوعاً ما والندى الكثيف.

المكافحة: الرش بمبيد فطري مناسب مع إضافة مادة لاصقة.

7-3-التربس:

الاسم العلمي: *Thrips tabaci*

وصف الحشرة: حشرة صغيرة الحجم بطول 1-1.2 مم ذات لون بني فاتح تتواجد بين الأوراق الجديدة. تستطيع الحشرة الأنثى أن تتوالد بكرياً (بدون أن تتزاوج)، وتضع البيض داخل أنسجة البصل أو الأوراق باستخدام آلة وضع البيض، وتختبئ اليرقات في الأماكن المخفيّة لذا فهي صعبة المكافحة.

الأعراض: تمتص الحشرة عصارة النبات فتسبب وقوف نمو النبات واصفراره وتتدلّى الأوراق وتتجعد مما يسبب ضعف المحصول وتدني مواصفاته، وتزداد الإصابة بالتربس في الخريف والربيع خصوصاً عند ارتفاع درجات الحرارة وتتواجد بشكل حشرات كاملة ويرقات.

المكافحة: العناية بنظافة الحقل من الحشائش والتي تعد العائل للطور الكامل للحشرة في فصل الشتاء، وتعد المكافحة بالمبيدات عملية صعبة حيث يتطلب الأمر التدخل بالمبيدات الجهازية لوجود البيض وطور ما قبل الحورية داخل أنسجة النبات ولا تجدي معها المبيدات بالملامسة، وقد ثبت علمياً وبالتطبيق ظهور صفة المناعة السريعة لدى حشرة التربس تجاه الرش بالمبيدات، فالحشرة الكاملة لها أجنحة وتستطيع أن تهرب بعيداً عن مكان الرش مما يؤدى لتعرضها لجرعات ذات تركيز خفيف جداً من المبيد تكسبها صفة المناعة بسرعة.

7-4-ذبابة البصل الصغيرة:

الاسم العلمي: *Hylemia antique*

وصف الحشرة: حشرة تشبه الذبابة المنزلية، لونها رمادي وجسمها مغطى بشعيرات واضحة، تنجذب للتربة الرطبة التي تحتوي مواد عضوية بشكل كبير. تضع الحشرة البيض على سطح التربة بالقرب من النبات وعندما يفقس البيض تخرج منه يرقات بلون أبيض ليس لها أرجل (الشكل 3)، تدخل إلى النبات عند قواعد الأوراق، وتتغذى على هذه المنطقة وتزداد الإصابة باستمرار الرطوبة. لهذه الحشرة جيلان في السنة، جيل

في الخريف وجيل في الربيع، وتكون الخطورة أكبر على النباتات الصغيرة من النباتات الكبيرة، لأن النبات عندما يصبح بسمك قلم الرصاص يصبح من الصعب إصابته.

الأعراض: تؤدي إلى تساقط النباتات بشكل عشوائي، وأحياناً تتركز في المناطق الداخلية للنبات المصاب فيكون مصفراً وأوراقه ذابلة أو جافة، حيث تجف من الأعلى إلى الأسفل، ويكون النبات سهل الانتزاع من التربة.

المكافحة: العناية بالخدمات الزراعية من حرث وعزيق وتشميس حتى تغطى البصيلات بالتربة جيداً، ويبدأ الرش الوقائي عند وجود 2-3 يرقات لكل 100 نبات بإحدى المواد المنصوح بها في مكافحة التربس.

الحشرة الكاملة

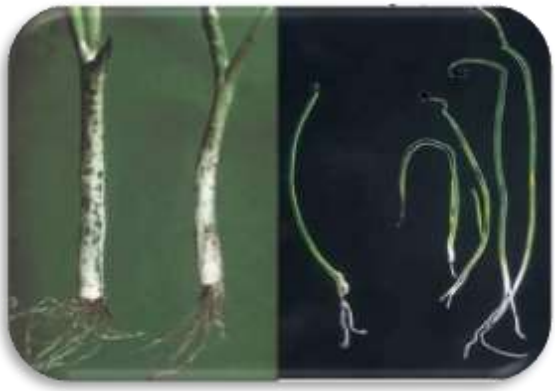
يرقات الحشرة

أعراض الإصابة

الشكل (3): حشرة ذبابة البصل الصغيرة

7-5-التفحم في البصل:

المسبب الفطر: *Urocystis cepulae*



الأعراض: يظهر مرض تفحم البصل على شكل مناطق داكنة متطاولة سميكة قليلاً تحت جلد الفلقة أو الأوراق وأحياناً تحت الأوراق الحرشفية في البصلة الحديثة، ويمكن أن تغطي المناطق الداكنة معظم الورقة إلى حد ما، يمكن أن تكون الأوراق المصابة أكثر سمكاً من الأوراق القديمة، والخطوط الغامقة اللون المنتفخة على الأوراق وعلى الأوراق الحرشفية هي بثرات الفطر تتمزق لتخرج منها الجراثيم التيليتية التي تنطلق على شكل كتل مسحوقية سوداء، وتبقى الجراثيم التيليتة حية في التربة لمدة تصل إلى عشرين سنة.

7-6-عفن الرقبة في البصل:

المسبب الفطر: *Botrytis allii*

الأعراض: تبدأ الأعراض أثناء جمع المحصول والنقل والتخزين، وتظهر على الأبصال البيضاء وتعد الأصناف ذات القشرة الحمراء مقاومة للمرض، حيث تصبح المنطقة حول منطقة الرقبة كالمسلوقة وتمتد الإصابة إلى أسفل ويميل لون الأنسجة المصابة إلى البني وبعد الحصاد بعدة أسابيع تتكوّن الأجسام الحجرية وتشاهد حول منطقة الرقبة والأجزاء المتعفنة وهى صغيرة سوداء ومبعثرة أو متجمعة على هيئة قشر ويعقب الإصابة انكماش وتشوه البصلة وجفافها.

المكافحة: يتم ذلك من خلال:

- زراعة أصناف مقاومة، فقد ثبت علمياً أن الأصناف ذات القشرة الحمراء تحتوى على حامض سام للفطر.

-عدم قلع الأبصال إلا عند تمام النضج وينصح بقلع الأبصال أولاً ثم تعرض للشمس لتجف ثم تقطع الأعناق بعد ذلك.

-الاعتدال في الري.

-تجنب إحداث خدوش في الأبصال أثناء الجمع والنقل.

-عدم ترك الأبصال في الشمس مدة طويلة.

-تخزين الأبصال في مخزن متجدّد الهواء في طبقات غير سميكة.

ثامناً: التخزين:

تدخل أبصال البصل بعد القلع مباشرة بحالة سكون طبيعية ناتجة عن توازن الهرمونات الداخلية، وتتفاوت مدة السكون حسب الصنف، والعوامل البيئية لاسيما درجة الحرارة. وتقاس جودة التخزين للبصل تجارياً بمقدار طول كل من الجذر والنبت، وتلبية لمتطلبات السوق فإن عملية تسويق البصل من المزارع إلى المستهلك تتطلب تخزينها لفترة قصيرة أو طويلة، حيث أن الأهداف الرئيسة للتخزين لا تقتصر على ضمان توفر البصل طوال العام وإنما المحافظة على جودة البصل مع التقليل من الخسائر بالحد الأدنى.

هناك العديد من الوسائل التي يمكن أن تقلل من خسائر التخزين:

-اختيار الصنف المناسب، ومسافات الزراعة، والتسميد، ورش المبيدات الفطرية، والعلاج التجفيفي.

-إضافة إلى العوامل الأخرى التي يتعرض لها النبات بدءاً من الزراعة وحتى الوصول إلى المستهلك مثل درجة الحرارة والرطوبة والضوء التي تتحكم في العمليات الفيزيولوجية والنشاط الاستقلابي للأبصال، وتعد درجة الحرارة المثالية لتخزين البصل بالتبريد مابين 0-2 درجة مئوية، ورطوبة 65-70%.

تاسعاً: البرنامج الزمني للخدمات الزراعية لمحصول البصل:

يبين الجدول (3): البرنامج الزمني للخدمات الزراعية المقدمة لمحصول البصل الخريفي والربيعي.

-بذور البصل النهار القصير (الخريفي) (اللون الأزرق)

-بذور البصل النهار الطويل (الربيعي) (اللون الأحمر)

الجدول (3): البرنامج الزمني لخدمة محصول البصل الخريفي والربيعي

عملية الخدمة	البيان	عدد المرات	أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب
الحراثة (فلاحة متعامدة)		2												
التخطيط حسب مخطط الزراعة		1												
الزراعة														
التسميد الأساس N p k														
التعشيب والعزيق		4												
المكافحة	حشري+ فطري													
تسميد ثانوي	آزوتي	3 دفعات												
تسميد ثانوي	عالي بوتاس													
موعد النضج والفطام	15 يوم قبل الحصاد													
الحصاد														

أخي المزارع

تذكر أن الإرشاد الزراعي في خدمتك،
فعند الحاجة للاستفسار عن أي أمر أو
ظاهرة في حقلك لا تتردد في الاتصال
بأقرب وحدة إرشادية إلى منطقتك