

دراسة أولية عن حساسية بعض أصناف البطاطا المزروعة في الغرب الجزائري للفطر *Alternaria solani* والفطريات التي تصيب البطاطا أثناء التخزين.

د. صباح المغربي*

□ ملخص □

أجريت تجربة حقلية لدراسة حساسية ثلاثة أصناف من البطاطا: *Claustar*, *Ostara*, *Désirée* لمرض اللفحة المبكرة المتسبب عن الفطر *Alternaria solani* والفطريات التي تصيب الدرناات خلال فترة التخزين في ظروف طبيعية. دلت النتائج أن الصنف *Claustar* كان أكثر مقاومة للمرض يليه الصنف *Ostara* ثم الصنف *Désirée*. واستخدام الرش الوقائي قلل من نسبة الإصابة بالمرض للأصناف الثلاث وزاد من الإنتاج.

عزلت عشرة أجناس فطرية تهاجم الدرناات خلال فترة التخزين في ظروف طبيعية وتسبب

تعفنها أهم هذه

الأجناس: *Aspergillus*, *Alternaria*, *Fusarium*.

* الدكتورة صباح المغربي مدرسة في قسم وقاية النبات بكلية الزراعة - جامعة تشرين - اللاذقية - سوريا.

المعاملة أربع مكررات مساحة كل مكرر (12 م²) لدراسة حساسية هذه الأصناف لمرض اللفحة المبكرة وبعض الأمراض الفطرية الأخرى.

جمعت عينات النباتات المصابة بشكل دوري أسبوعياً وقدرت نسبة الإصابة من العدد الكلي للنباتات. كذلك أخذت عينات عشوائية من الدرناات المخزونة في الظروف العادية كل (30) يوماً ولثلاث مرات وحسبت نسبة إصابة الدرناات بالفطريات. ثم عزلت العينات المصابة بالأمراض الفطرية على مستنبت آغار البطاطا والدكستروز (P.D.A.) (2) ونقي كل فطر على انفراد وحددت الأجناس الفطرية المعزولة (1، 3).

3- المعاملة الوقائية:

نفذت تجربة حقلية ماثلة مع إجراء رش وقائي للنباتات بمبيد المانيب بمعدل (20 غ/ل). تمت الرشة الأولى بعد (32) يوماً من الإنبات والثانية بعدها بعشرة أيام.

4- النتائج والمناقشة:

لوحظ ظهور أعراض مرض اللفحة المبكرة على النباتات في منتصف أيار أخذت القراءات لكل معاملة ونظمت في جدول (1) حتى نهاية الموسم وقلع الدرناات.

يعتبر نبات البطاطا من المحاصيل الزراعية الهامة لبلدان عديدة من العالم وخاصة التي تعتمد في غذائها عليه بصورة رئيسية. وتعرض البطاطا للإصابة بأعداء طبيعيين عديدين منهم الحشرات والعناكب والأمراض بأنواعها الفطرية والبكتيرية والفيروسية وأهمها مرض اللفحة المتأخرة المتسبب عن الفطر *Phytophthora* (1) واللفحة المبكرة المتسببة عن الفطر *Alternaria Solani* الذي يصيب النبات والدرناات أثناء فترة التخزين (4، 5، 7) خاصة في المناطق المعتدلة المائلة للحرارة. بالإضافة لمرض الذبول والعفن الجاف المتسبب عن الفطر *Fusarium Sp* (6، 7) وأمراض عديدة أخرى والتي تسبب جميعها نقصاً ملحوظاً في الإنتاج يختلف باختلاف السنوات وكذلك بحسب الظروف البيئية المحلية بكل منطقة.

الهدف من هذا البحث هو دراسة حساسية ثلاثة أصناف من البطاطا المزروعة على نطاق واسع في غرب الجزائر منطقة الدراسة لمرض اللفحة المبكرة والفطريات التي تصيب الدرناات خلال فترة التخزين.

2- مواد وطرق البحث:

تمت زراعة ثلاثة أصناف من البطاطا *Claustar*, *Ostara*, *Désirée* في تجربة

جدول 1/ النسبة المئوية للموتى للنباتات المصابة بمرض الفحة المبكرة المتسبب عن الفطر *Alternaria solani* (من دون معاملة وقائية).

الأصناف			تاريخ أخذ العينات المصابة
Slaustar	Ostara	Désirée	
6.40	1.92	39.79	5-15
13.45	14.85	74.35	5-22
42.30	63.45	94.21	5-29
57.04	84.61	100	6-6
77.10	94.22	100	6-12

Claustar (77.15%) وهو الأكثر مقاومة للمرض.

وعند إجراء الرشقات الوقائية لوحظ تأخر ظهور أعراض المرض وانخفاض نسبة الإصابة وخاصة الصنفين Claustar, Ostara والنتائج جمعت في الجدول (2).

من الجدول 1/ نجد أن الصنف Désirée كان أكثر حساسية للفطر A. souani حيث بلغت نسبة إصابة النباتات (100%) اعتباراً من القراءة الرابعة. يليه الصنف Ostara (94.22%) ثم الصنف

النسبة المتوية للنباتات المصابة بمرض اللفحة المبكرة المتسبب عن الفطر *Alternaria Solani* (مع إجراء معاملة وقائية)

الأصناف			تاريخ أخذ العينات
Slaustar	Ostara	Désirée	
0.64	0.64	21.79	5-15
7.13	16.46	53.84	5-22
10.0	34.61	76.27	5-29
44.22	57.69	100	6-6
55.76	87.81	100	6-12

حساساً للفطر *Alteranaria Solani* وكانت نسبة الإصابة بالمرض (100%). وعند جمع المحصول في كل قطعة تجريبية وأخذ المتوسط لكل معاملة كانت النتائج كما في الجدول /3/.

نلاحظ من هذا الجدول أن المعالجة الوقائية أدت إلى انخفاض نسبة الإصابة في الصنفين Ostara (6.41%) و Claustar (21.39%) أما الصنف Désirée فبقي

جدول /3/

متوسط إنتاج البطاطا (كنتال/هكتار)

الأصناف			الإنتاج
Slaustar	Ostara	Désirée	
109.7	93.74	97.91	نباتات معاملة وقائياً
88.53	76.04	70.83	نباتات من دون معاملة

أما الأجناس المعزولة عن الدرناات
المصابة المخزونة في الظروف الطبيعية فجمعت
في الجدول /4/.

يدل الجدول /3/ على أن الصنف Claustar
أعطى أعلى إنتاج مقارنة ببقية الأصناف
كذلك كان الإنتاج في القطع المعاملة وقائياً
أعلى منه في القطع من دون معاملة وهذا
ينطبق على كل الأصناف.

جدول /4/

النسبة المتوىة للدرناات المصابة بالفطريات خلال فترة التخزين في الظروف الطبيعية.

الأصناف			الفطر المعزول
Slaustar	Ostara	Désirée	
14.67	31.25	26.66	Fusarium Oxysporum
-	-	6.66	F. roseum
-	25.0	16.66	F. Sp
25.0	12.5	10.0	Alternaria Sp
16.67	6.25	10.0	Aspergillus Sp
8.33	18.75	10.0	Rhizopus Sp
8.33	6.25	6.66	Mucor Sp
-	-	6.66	Rhizoctonia
-	-	3.37	Pythium Sp
-	-	3.33	Cytindro carpon Sp

نستنتج من هذا الجدول أن الفطريات الأكثر تواجداً بعد قلع الدرنات وخلال فترة التخزين في الظروف العادية حسب أهميتها F. Sp, Fusarium Oxysporum, Rhizopus Sp, Aspergillus Sp, Mucor Sp أما الفطر F. roseum والأجناس الثلاث الأخيرة في الجدول فوجدت على درنات الصنف Désirée فقط.

وقد أظهر التحليل الإحصائي للنتائج عدم الاختلاف المعنوي بين القطاعات التجريبية وأنها متجانسة، وهناك اختلاف معنوي جداً بين المعاملات كما أظهرت اختلافات المعاملات المقارنة مع أقل اختلاف معنوي (P.P.D.S) إن الاختلاف بين القطع المعاملة والقطع من دون معاملة كان اختلافاً معنوياً جداً وذلك بالنسبة لجميع الأصناف المدروسة.

نستخلص من النتائج التي حصلنا

عليها ما يلي:

- إصابة النباتات الشديدة بممرض اللفحة المبكرة وخاصة الصنف Désirée يعود لإرتفاع درجات الحرارة في النهار وهطول أمطار متفرقة خلال فترة إجراء التجربة مما ساعد على نمو وتكثف الفطر Alternaria Solani، ويمكننا ترتيب الأصناف حسب حساسيتها كالتالي: Désirée < Ostara < Claustar حيث انخفضت نسبة الإصابة في الصنف Claustar (22.85) عن الصنف Désirée.

• انتشار المرض وتكثفه على المجموع الخضري أدى إلى انخفاض في تشكّل الدرنات حيث كان إنتاج الصنف Claustar هو الأعلى بنسبة (8.12%) على صنف Désirée.

• استخدام الرش الوقائي أدى إلى تأخر ظهور المرض وانخفاض نسبة الإصابة وبالتالي زيادة في الإنتاج حيث لوحظ زيادة الإنتاج في القطع المعاملة عنها في القطع غير المعاملة للصنف نفسه فكانت الزيادة للصنف Désirée (27.08) كتال/هكتار والصنف Ostara (017.7) كتال/هكتار والصنف Claustar (21.17) كتال/هكتار، ومن المستحسن إجراء معاملة علاجية عند البدء في ظهور أعراض المرض.

• تخزين الدرنات في ظروف طبيعية يؤدي إلى تطور وتكثف أجناس فطرية عديدة أهمها الأجناس: Alternaria, Fusarium و Aspergillus مما يخفض في قيمتها التسويقية وكان ذلك متوافقاً مع النتائج التي حصل عليها عبد الرحيم (1988) في دراسة أجريت في الكويت حول أمراض بعد الحصاد لبعض محاصيل الخضار ومنها البطاطا. وبالتالي فإن تخزين الدرنات في ظروف جيدة وفي حرارة منخفضة (+4م°) يساعد على إطالة حفظها ويحميها من نمو وتطور الفطريات عليها.

المراجع العربية

- 1- وليد، عبد اللطيف - فضول، جودت - العظمة فواز 1978. أمراض المحاصيل البستانية - جامعة دمشق.
- 2- عوض، محمد عبد الرحيم - 1988. أمراض بعد الحصاد الفطرية على بعض محاصيل الخضار في مدينة الكويت. مجلة وقاية النبات العربية، مجلد 6 عدد 2.

REFERENCES

- 3- Agrios G.N. 1978, Plant Pathology, Academic Press New York.
- 4- Rappely, F. 1968. Les Techniques de mycologie en pathologie végétate. Anneles des Epiphyties. 19 numero hors series.
- 5- Rieuf P. 1985. Clé d'identification des champignons rencntriées sur les plantes maraichères. I.N.R.A.
- 6- Turkensteen. L.J. 1990. Maladics Cryptogamiques et Bacteriennes de la pomme de terre. Wageningen - Emmeloord, Pays-Bas.
- 7- Zachmann, R. 1987. L'aternariose de la pomme de terre. ultern d'information technique C.I.P.

Resumé

Nous avons réalisées une étude primaire sur la trois sensilité de trois variétés de la pomme de terre: Désirée, Ostara et Claustar, pour l'alternariose. L'etude comporte aussi les champignons qui attaquent les tubercules pendant la conservation.

La variété claustar était le plus résistante puis Ostara alors que la désir était la plus sensible.

Le traitement préventif diminue le taux d'infection et augment la production pour les trois variétés.

Dix genres de champignons ont était isolés de tubercules pendant la conservation dans les conditions normaux les plus repandus sont: Fusarium, Alternaria et Aspergillus.