

تقدير اضرار الخلد على المراعي المزروعة بالفصّة المعمرة

د . وليد سراج

مركز البحوث العلمية الزراعية ، حلب ، سوريا

الملخص

سراج ، وليد . ١٩٨٥ . تقدير اضرار الخلد على المراعي المزروعة بالفصّة المعمرة . مجلة وقاية النبات العربية ٣ :

إلى قرض واتلاف المجموع الجذري للبادرات من قبل هذا الحيوان وتأخير نموها واضعافها وبالتالي تقليل إنتاجيتها . وقد جرى تقديره من خلال اصابة الخلد لثلاثة قطع تجريبية مزروعة بثلاثة اصناف من الفصّة هي موبا (أمريكا) ، بارافيفو (استراليا) واللبناني المحلي (لبنان) ، وقد تراوحت نسبة الضرر بين الأصناف من ٣٧ - ٤٧٪ ، وبلغت الذروة على محصول الحشة الثانية (٤٧٪) ، كما تم تقدير كلفة اصطياد الخلد الواحد من قبل صيادي الخلد المتمرنين ووجد أنها تقارب ٣٨،٥ ليرة سورية (أو ما يعادل ست دولارات امريكية) .

يسبب الخلد *Spalax leucodon* (Nordman) اضرارا جسيمة لنباتات الفصّة المنتشرة بكثرة في معظم أنحاء العالم . ومن خلال دراسة حقلية أجريت في الموسم الزراعي الفات ١٩٨٣ - ١٩٨٤ لدراسة تأثير الصنف على إنتاجية هذا النبات ، تحت ظروف الري عند الضرورة في المناطق النصف الجافة من شرق البحر الأبيض المتوسط وبغية تقدير ضرر هذا الحيوان على محصول أربع حشات من الاعلاف الخضراء للمرج المزروع ، مع تحديد النسبة المئوية للضرر . وقد وجد ان الخسارة بالمحصول كانت حوالي ١٤ طن/هكتار أو ما يعادل ٤٢٪ من إنتاج المرج السليم . ويعود سبب هذا الضرر

المقدمة

(٦) أما عن اضرار هذا الحيوان للمراعي الطبيعية والمزروعة فمعلوماتنا شحيحة جداً ولا تتعدى التنويه بأنه يسبب اضراراً كبيرة لها اثناء حفره للأنفاق وتقطيعه للجذور أثناء سيره العشوائي ، وإن كوماته تسبب صعوبة في حش المحاصيل العلفية المنزرعة (١) . لهذا باتت النية على عمل دراسة تطبيقية لتقييم ضرر هذا الحيوان على محصول الفصّة وتحديد النسبة المئوية لشده .

ينتشر الخلد الجبلي أو الصغير *Spalax leucodon* (Nordman) في معظم بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط (١ ، ٢ ، ٦) والبحر الأسود وبلاد القفقاس حيث يزيد معدل الأمطار السنوي عن ١٠٠ ملم ، دون أن يتأثر بفروقات الارتفاع عن سطح البحر (٥) . معلوماتنا عن هذا الحيوان وخاصة من النواحي البيئية والحيوية والتطبيقية لا تزال قليلة ، وقد أكدت بعض الأبحاث على أن هذه القوارض تقوم بخزن كميات كبيرة من الغذاء كمؤونة لأوقات الشدة في أواخر الخريف والشتاء (٣) ، وقد يصل مخزونها في الجحر الواحد الى ٥٠ كغ (٤) .

مواد وطرق البحث

من خلال تجربة حقلية على نبات الفصّة زرعت في ١٧ آذار ١٩٨٣ في محطة تجارب مركز البحوث العلمية الزراعية قرب قرية تلحدية جنوبي حلب وذلك بغرض دراسة افضل الأصناف وتحديد افضل موعد للزراعة وإدارة المرعى ، تم تقدير الأضرار التي يلحقها الخلد بهذا المحصول بعد أن داهم حقل التجربة عدد من الخلدان ١٩ / ٤ من العام نفسه أي بعد حوالي شهر ونيف من الزراعة ، والمرج لم يزل بعد في بداية تطوره الخضري أي بإدارات في طور الورقة الرابعة . كانت النباتات مزروعة على أسطر المسافة فيما بينها ١٦ سم ، وعلى ثلاث مكررات . أصابت الخلدان ثلاث قطع تجريبية (مساحة القطعة الواحدة حوالي ٢٤ م ٢) مزروعة بثلاثة اصناف من

يتغذى هذا الحيوان أساساً على معظم النباتات ذات الجذور العصارية والتمدرنة كالشمندر السكري والجزر والبطاطا والبصل ، ويعتبر في المناطق الداخلية السورية من آفات الجبس والبطيخ الخطيرة . كما يتغذى أيضاً على المجموع الخضري للنباتات وخاصة في الربيع ، وقد تشكل المادة الخضراء التي يلتهمها حوالي ربع غذائه اليومي (٧) ، أما في الصيف فيتغذى على حبوب النجيليات ، وقد ثبت انه يهاجم بذار البقوليات المنزرعة وخاصة الفول ويسحبها الى جحره مسبباً بذلك ظهور بقع كبيرة من الأرض خالية من النبات

المكرر الثالث . وقد أخذت الإصابة شكل تقطيع جذور البادرات من جراء حفر الحيوان لانفاق تغذيته الضحلة تحتها وتغذيته عليها مما سبب موت قسم منها وأضعاف الباقي . وكانت القطع المصابة مزروعة بالأصناف التالية : موابا Moapa (أمريكا) وبارافيفو Paravivo (استراليا) واللبناني المحلي Lebanon (لبنان) . وقد قيس محصول تلك القطع من الأعلاف الخضراء على متوسط محصول القطع غير المصابة والمزروعة بنفس تلك الأصناف ولكن من المكررين الأول والثاني . وذلك لتقدير الخسارة بالمحصول والنسبة المئوية للضرر الذي أحدثته هذه الآفة للمرج المزروع .

النتائج والمناقشة

أصاب الخلدان عدة خطوط مزروعة في كل من القطع التجريبية الثلاث المنكوبة ، وقطعت جذور بادراتها ، وأعاقبتها بشدة عن النمو لفترة طويلة استمرت حتى ميعاد الحشة الخامسة للمرج في نهاية شهر آب أي فترة تزيد على أربعة شهور ، بعدها استطاعت الجذور المصابة أن تستعيد قوتها ، وتحول نموها متحاشية انفاق الخلد الضحلة تحتها . لذا فقد تلاشي الضرر على الحشات التالية أي الخامسة والسادسة والسابعة والثامنة والتاسعة . (والجدول رقم ١) يظهر كمية الخسارة بمحصول الأعلاف الخضراء في الحشات الأربع الأولى قياساً الى متوسط انتاج القطع التجريبية السليمة في كل من المكررين الأول والثاني ، مع تحديد النسبة المئوية للضرر .

يلاحظ ان الخسارة بالمحصول كانت كبيرة وتراوحت من ١١ ، ١ - ١٧ ، ١ طن اعلاف خضراء في الهكتار أو ما يعادل ٤٠ ، ٢ - ٤٧ ، ٢ % . كما يلاحظ أن شدة تأثير المروج المزروع بالخلد كانت ظاهرة على جميع الأصناف وخاصة اللبناي وعلى امتداد الحشات الأربع . أي من النصف الثاني من نيسان وحتى منتصف آب تقريباً وهو موعد إجراء الحشة الخامسة . كما يظهر الجدول أيضاً المعدل العام للخسارة بمحصول الأعلاف الخضراء والنسبة المئوية للضرر ، حيث بلغت الخسارة الأجمالية من الحشات الأربع حوالي ١٤ طن / هكتار أو ما يعادل ٤٢ % من انتاج المروج السليم . وكان تضرر الحشة الثانية على اشده ، ٤ ، ٣ طن / هكتار أو ٤٧ % .

هذا ومن الجدير بالذكر انه قد تم القضاء على جميع الخلدان الغازية في أرض التجربة وعددها ١٣ في غضون ٢٠ يوم عمل ، وذلك بواسطة صيادي الخلد المتمرنين — mole catchers بأجرة يومية قدرها ٢٥ ليرة سورية عن اليوم الواحد . وعلى هذا يضاف الى ضرر الخلد على المحصول مبلغ ٣٨ ، ٥ ليرة سورية أجرة مكافحته واصطياده أيضاً .

شكر

يشكر المؤلف المسؤولين عن قسم وقاية النبات في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) على مساعدتهم في القضاء على الخلد .

جدول ١ - مقارنة بين متوسط انتاجية بعض القطع التجريبية السليمة والمصابة بالخلد من الأعلاف الخضراء مع تحديد مقدار الخسارة بالمحصول والنسبة المئوية للضرر ، طن/هكتار .

Table1-Green forage productivity of some affected by mole-rat plots and unaffected ones with determination of crop losses and damage percent, ton / ha.

المتوسط العام Grand mean	لبناني محلي Loc. Lebanon		بارافيفو Paravivo				موابا Moapa				المتوسط / المجموع Total / Average			
	الضرر % % of damage	الخسارة بالمحصول Crop losses	قطعة مصابة Affected plot	قطعة سليمة Unaffected plot	الضرر % % of damage	الخسارة بالمحصول Crop losses	قطعة مصابة Affected plot	قطعة سليمة Unaffected plot	الضرر % % of damage	الخسارة بالمحصول Crop losses		قطعة مصابة Affected plot	قطعة سليمة Unaffected plot	
44	3.3	62.7	4.2	2.5	6.7	30.4	2.1	4.8	6.9	39.5	3.7	5.6	9.3	الأولى One
47	4.3	57.1	4.0	3.0	7.0	40.2	3.7	5.5	9.2	45.2	5.2	6.3	11.5	الثانية Two
36	3.4	19.3	1.1	4.6	5.7	47.5	4.7	5.2	9.9	40.1	4.5	6.7	11.2	الثالثة Three
39	2.8	49.0	2.4	2.5	4.9	30.8	2.4	5.4	7.8	35.9	3.7	6.6	10.3	الرابعة Four
42	14	47.2	11.7	12.6	24.3	37.2	12.9	20.9	33.8	40.2	17.1	25.2	42.4	المجموع / المتوسط Total / Average

Abstract

Sarraj, W. 1985. Estimate of mole-rat damage to alfalfa crops. Arab J. of Pl. Prot. 3:38-40.

Mole-rat (*Spalax leucodon* Nordman) is a major pest of alfalfa crops. Field studies were conducted in 1983/1984, to evaluate some aspects of alfalfa cultivation under supplementary irrigation in the semi-arid zones of the Middle East, as well as of to estimate mole-rat damage to the first four cuts of the crop in the establishment year. Crop losses caused by mole-rats amounted to 14 metric tons of green matter/hectar or about 42%; the damage is

caused by cutting seedling roots during burrowing and by eating plants and roots. Damaged plants grew slowly for about four months before recovering. Damage of the cultivars Moapa (U.S.A.), Paravivo (Australia) and Local Lebanese (Lebanon) ranged from 37% to 47% higher on the second cut. Control of mole-rat by experienced catchers was very expensive and cost about 38.5 Syrian Pounds (about 6 \$).

References

1. Agricultural Encyclopedia. 1974. Soviet Encyclopedia pub., Moscow. Vol. 5:834. (in Russian).
2. Corbet, G.B. 1978. The Mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review. British Museum (Natural History), London. 314 pp.
3. Hamar, M. Suteo, M. Sutova, and A. Tuta. 1970. Determination of Underground Track and the Effectiveness of some gassing Methods against *Spalax leucodon* Nordm. by means of 60 Co labelling. EPPO publications Series A No. 58:165-170.

المراجع

4. Mohr, E. 1931. Zur Lebensweise von *Spalax monicola* Nehring. Der Zool. Garten. Leipzig, DDR.
5. Reed, C.A. 1958. Observations on the burrowing rodent *Spalax* in Iraq Journal of Mammology 39 (3): 386-389.
6. Richards, C. 1980. Rodent control at the International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA). Report on consultant's visit. (Summary published in PANS)..
7. Straka, F. 1964. Beobachtungen uber die Biologie der Blindmaus (*Spalax leucodon* Nordm.) in Bulgarian. Zool. Zhur. 43: 1539-1543.