

بتغيرها بالدبتر كس أوبالسيفين بتركيز ١٠ - ١,٥ فى الألف ( عن حماد وعبد السلام ١٩٨٥ ) .

## الطيور ووسائل الحد من أضرارها

تتغذى مختلف الطيور على شتى أنواع الثمار ؛ مثل ثمار الطماطم ، والقرعيات ، وكذلك بذور البقوليات ؛ حيث تقوم الطيور بنقر القرون للحصول على البذور . كذلك تقوم الطيور بالتقاط بادرات الخضر بعد إنباتها مباشرة ، ويشاهد ذلك - بصفة خاصة - فى الطماطم والقرعيات .

ويمكن الحد من أضرار الطيور باتباع إحدى الوسائل التالية :

١ - استعمال مواد لاصقة خاصة ، توضع فى الأماكن التى تحوط فيها الطيور عادة ؛ حيث لا تستطيع الفكك منها ، لكن بعض الدول تحرم استخدام هذه الطريقة .

٢ - استعمال مدافع خاصة تُطلق أصواتا عالية على فترات ؛ مما يزعج الطيور فى البداية ، إلا أنها تعود على صوت الطلقات بعد فترة ؛ ولا تتأثر بها ، بينما يبقى إزعاجها للإنسان .

وللتغلب على مشكلة تَعَوُّد الطيور على أصوات الطلقات أنتجت إحدى الشركات ( شركة Wolseley ) جهازا إلكترونيا يصدر ٦٤ صوتا مختلفا مزعجا للطيور بكافة أنواعها بطريقة تجعل الطيور لا تعود عليها ؛ حيث تصدر الأصوات بطريقة عشوائية على فترات كل ١٠ - ٤٥ ثانية . كما يمكن توقيت الفترة بين دورات الأصوات المختلفة بـ ٥ - ٤٥ دقيقة . وهذا الجهاز صغير الحجم يمكن حمله ، وهو منيع ضد الماء ، ويعمل ببطارية قوتها ١٢ فولتا تكفى لموسم زراعى كامل . وللجهاز محول حساس للضوء ، يجعله يتوقف عن العمل تلقائيا بحلول الظلام ، ثم يعمل ثانيا فى الصباح الباكر .

يوضع الجهاز على ارتفاع مترين من سطح التربة على حامل ؛ ليسمح بأكبر قدر من انتشار الصوت من خلال مكبر للصوت يدور ٣٦٠ درجة . ويصل مدى فاعلية

الصوت إلى ٢٥٠ مترا ، أما أقوى صوت يصدره الجهاز فيبلغ ١١٨ ديسبل Decibels ( الزراعة فى الشرق الأوسط - نوفمبر / ديسمبر ١٩٨٧ ) .

٣ - استعمال شبك خاصة ذات ثقب مربع أو معينة الشكل ؛ لحماية نباتات وثمار الخضر - وغيرها من المحاصيل النباتية والحقلية - من أضرار الطيور . تصنع هذه الشباك من البوليثلين ذى الكثافة العالية أو من البولى بروبيلين .

### القارضات ومكافحتها

تعتبر الفئران من أهم القارضات التى تصيب محاصيل الخضر . وقد اتسع نطاق الأضرار التى تحدثها فى السنوات الأخيرة ، خاصة فى الخضر الثمرية ؛ كالبطيخ ، والشمام ، والفلفل ، وغيرها . وتعد مشكلة الفئران من أكبر مشاكل إنتاج الخضر فى بعض المناطق ؛ نظرا لأنها تتوالد وتتكاثر بسرعة مذهلة .

تأكل الفئران البذور فى التربة ، وبادات بعض النباتات ، كما أنها تفضل مختلف أنواع الثمار والبذور ، وتكون أضرارها كبيرة حينما تكثر أعدادها .

ويعرف فى مصر عدة أنواع من الفئران ؛ منها : العرَّاب ، والعضل ، والصحراوى ، والرملى السمين ، والشوكى ، والنيلى ، والمنزلى ، والركلين ( فأر الطاعون ) ، وفأر الحقل . ويعرف الأخير بالاسم العلمى Arvicanthus niloticus ؛ وهو أشد أنواع الفئران ضررا على الحقول الزراعية .

ومن أهم وسائل مكافحة الفئران استعمال الطعوم السامة ؛ وهى على نوعين :

١ - سموم معدية :

يعيبها أن الفئران لا تقترب منها بعد أن ترى نعيمها كيف أثر الطعم على الأفراد التى سبقتها إلى تناوله . ومن أمثلة السموم المعدية فوسفيد الزنك .

٢ - سموم تسبب سيولة الدم :

تتميز هذه السموم بأن أثرها لا يظهر إلا بعد فترة من تناوله ؛ الأمر الذى يجعل الفئران لا تربط بين الأفراد التى سبقتها فى تناول هذا الطعم وبين موتها . وتعتبر كثير