

وتكافح الرخويات بالوسائل التالية :

- ١ - حرث التربة جيدا ؛ بهدف تفكيكها وتعريض ما يوجد فيها من رخويات للشمس والهواء ؛ حيث يمكن أن تجف ويقضى عليها .
- ٢ - استعمال الطعوم السامة ، التى تنثر على سطح التربة بعد الرى . ويستعمل مع الطعم مركبات مثل : الميتالدهيد metaldehyde ، ومثيوكارب methiocarb .
- ٣ - رش سطح التربة بكبريتات النحاس أو محلول الميتالدهيد قبل الحراثة (عن Russell ١٩٧٨) .

القواقع ومكافحتها

يعرف فى مصر حوالى ٨٤ نوعا من القواقع snails الأرضية ، تتبع ٥٣ جنسا ، ولكن يهمننا - فى الناحية الزراعية - ثلاثة أنواع ؛ هى :

Theba pisana

Helicella pestaldis

Monacha obstructa

تكثر هذه القواقع فى السواحل الشمالية ؛ حيث توجد فى بساتين الخضر والفاكهة ، وعلى بعض الأشجار كالفيكس ، والكاورينا ، والخور . ويكثر تواجد النوع الأخير (M. obstructa) فى زراعات الأرز والبرسيم .

تتغذى القواقع - مثل الرخويات - على الأغصان الغضة اللبنية ، وعلى الأوراق والثمار ، حيث تبدو الأجزاء المصابة وكأنها مبشورة .

تضع القوقعة الواحدة ٢٥ - ٣٠ بيضة فى شقوق التربة ، وتحت الأحجار ، وفى الأماكن الرطبة . ويكون وضع البيض فى المواسم الدافئة ؛ حيث يفقس بعد نحو ١٢ - ١٥ يوما . تبدأ الصغار فور فقسها فى البحث عن غذائها ، وتنمو تدريجيا ؛ لتصبح كاملة النمو بعد حوالى سنة من الفقس . وهى تدخل فى طور بياتٍ شتويٍّ تحت الأرض فى الجو البارد .

وتكافح القواقع برش النباتات إما بكبريتات النحاس بتركيز ٠,٥ ٪ ، وإما

بتغيرها بالدبتر كس أوبالسيفين بتركيز ١,٥ - ١,٠ 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 الفكاك 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 تعود 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