

المرّة تكافح الحشائش، وتعطل الخطوط إلى ارتفاعها النهائي . وعلى الرغم من تساوى الارتفاع النهائي للخطوط فى العروتين الصيفية والخريفية ، فإنها تكون فى البداية أقل ارتفاعاً فى العروة الصيفية التى يسودها جو بارد عند الزراعة ، عنها فى العروة الخريفية التى يسودها جو حار عند الزراعة . وفى الواقع أن الخطوط تقام فى العروة الخريفية كاملة منذ البداية ، ويكون الهدف من المرّة الثانية هو إعادة تشكيل ما تهدم منها .

كفاح الحشائش بالمبيدات

تستعمل مبيدات الحشائش فى أى من أربعة مواعيد - حسب الحالة - كما يلى :

أولاً : مبيدات تستعمل قبل الزراعة

إن أفضل وقت للمعاملة بالمبيدات لأجل التخلص من الحشائش المعمرة (مثل النجيل) هو قبل الزراعة بفترة طويلة . ويتطلب الأمر رى الحقل قبل الزراعة بعدة أسابيع؛ لتحفيز نمو الحشائش من ريزوماتها الساكنة، وإنبات البذور الموجودة فى التربة. ويستعمل المبيد الجهازى غير الاختيارى جلايفوسيت glyphosate (الاسم التجارى روند أب Round-up) - رشاً - عندما يبلغ نمو الحشائش 10-20 سم طولاً؛ حيث تكون فى أوج نشاطها. ينتقل المبيد - حينئذ - بسرعة من الأوراق إلى الريزومات؛ حيث يؤدى مقعوله . ويجب تجنّب رى الحقل لمدة 6 ساعات بعد المعاملة .

كذلك يمكن استعمال المبيد الاختيارى 4-chloro-2-methylphenoxyacetic acid (اختصاراً : MCPA) فى التخلص من الحشائش ذات الفلقتين قبل الزراعة . ويشترط استعماله بنسب طريقة استعمال المبيد روند أب؛ لأنه يمتص عن طريق الأوراق، ولا يعطى أقوى تأثير له إلا عندما تكون الحشائش فى أوج نشاطها .

ثانياً : مبيدات تستعمل بعد الزراعة

إن إثارة التربة أثناء إعداد الحقل للزراعة يحفز نمو بذور الحشائش بشدة، والتى يمكن القضاء عليها - بسهولة - بالمعاملة بالمبيدات بعد أيام قليلة من زراعة التقاوى (بعد 2-3 ريات فى الأراضى الرملية)، وقبل إنباتها. تبقى المبيدات التى ترش على سطح التربة فى السننيمترين إلى الثلاثة سننيمترات العلوية من التربة؛ حيث تعمل على قتل

بذور الحشائش التي تبدأ فى الإنبات ، ولكنها لا تتخلل التربة إلى حيث توجد الدرناات المزروعة .

ومن المبيدات التي يمكن استعمالها فى هذه المرحلة (تستعمل المعدلات العالية فى الأراضى الثقيلة)، ما يلى :

١ - متوبروميرون Metobromuron (الاسم التجارى باتوران Patoran) : يستعمل بمعدل ٣-٤ كجم/هكتار (١,٢٥ - ١,٧ كجم/فدان)، ويؤدى إلى قتل البذور النابتة، وكذلك البادرات، ولكنه قد يؤثر سلبياً على محصول البطاطس .

٢ - لنيورون Linuron (الاسم التجارى أفالون Afalon) : يستعمل بمعدل ١,٢٥-٢,٥٠ كجم/هكتار (٠,٥ - ١,٠ كجم/فدان)، ويؤثر بصفة خاصة على الحشائش العريضة الأوراق. ويراعى أن يكون استعمال هذا المبيد قبل إنبات بذور الحشائش.

٣ - مونولينورون Monolinuron (الاسم التجارى : أريسين Aresin) : يستعمل بمعدل ١-٣ كجم/هكتار (٠,٤ - ١,٢ كجم/فدان)، ويؤثر بصفة خاصة على النجيليات. ويراعى أن يكون استعمال هذا المبيد - مثل المبيد السابق - قبل إنبات بذور الحشائش .

٤ - مخلوط اللنيورون مع المونولينورون (الاسم التجارى: أفارين Afarin) : يستعمل بمعدل ١,٥-٣ كجم/هكتار (٠,٦ - ١,٢٥ كجم/فدان) ؛ للتخلص من كل الحشائش العريضة الأوراق والنجيليات .

ثالثاً : مبيدات تستعمل قبل الإنبات

يستعمل فى هذه المرحلة مبيدات تؤثر بالملامسة، وأنسب وقت للمعامنة بها هو قبل بزوغ النبت الجديد للبطاطس مباشرة . ومن الطبيعى أن نبت البطاطس الذى يظهر قبل المعامنة بالمبيد سوف يضار منه؛ مثله فى ذلك مثل الأعشاب الضارة تماماً؛ حيث تحترق أوراقه أو يتغير لونها، ولكن مع توفر مخزون من الغذاء فى قطعة التكاوى ، فإن النمو سريعاً ما يتجدد .

وتستخدم مبيدات الملامسة هذه - غالباً - لمكافحة الحشائش الحولية العريضة الأوراق. ومن أمثلتها : دكوات diquat (الاسم التجارى : رجلون Reglone) ، والدينوسب

dinoseb بتحضيراته المختلفة. ويشيع المعاملة بهذه المبيدات لأجل التخلص من الحشائش الحديثة الإنبات في الأراضي الرملية.

رابعاً : مبيدات تستعمل بعد الإنبات

من أهم المبيدات التي تجرى المعاملة بها بعد الإنبات، وفي وجود النموات الخضرية للبطاطس ، ما يلي :

١ - المبيد fluzifop-p-butyl (الاسم التجاري : فيوزليد Fusilade)، وهو متخصص على النجيليات، ولا يؤثر على الحشائش العريضة الأوراق ، ولا يضر بنباتات البطاطس . وللحصول على أقوى تأثير للمبيد ، فإن المعاملة به يجب إجراؤها حينما يكون بالحشيشة من ٣-٥ أوراق ، وعندما يكون ارتفاع نبات النجيل ٢٠ سم على الأقل. وتتراوح الجرعة المناسبة منه بين ١,٥ و ٣ لترات/هكتار (٠,٥ - ١,٢٥ لتر/فدان) في كمية مناسبة من الماء تتراوح بين ٤٠٠ و ٥٠٠ لتر/هكتار (١٥٠-٢٠٠ لتر/فدان)، علماً بأن الجرعة العالية ضرورية للتخلص من النجيل .

٢ - المبيد تريبوزين metribuzinc (الاسم التجاري سنكور Sencor): وهو مبيد جهازى متخصص على الحشائش العريضة الأوراق، ويستعمل بمعدل ٠,٢٥ لترات/هكتار (حوالى ٨٠ مل/فدان)، أو نحو ٣٠٠ جم من مسحوق المبيد القابل للبلل للفدان، وعلى الرغم من أنه المبيد الوحيد الذى يمكن استعماله فى وجود نباتات البطاطس لقتل الحشائش العريضة الأوراق، فإنه قد يضعف نمو البطاطس لعدة أسابيع . ولا يجب استعمال هذا المبيد فى حقول البطاطس المخصصة لإنتاج التقاوى ؛ لأنه قد يغير مظهر النموات الخضرية إلى الحد الذى يستحيل معه إجراء عملية التفتيش الحقلى للتأكد من نقاوة الصنف .

وإذا امكن حماية نباتات البطاطس أثناء المعاملة بالمبيد، فإنه يمكن استعمال المبيدات المؤثرة بالملامسة (Van der Zaag ١٩٩١). ويذكر Ahmed & Kandeel (١٩٩١) أنه أمكن استعمال المبيد نيريون linuron - بمعدل ٠,٧٥ كجم/فدان - بنجاح فى مكافحة الحشائش العريضة الأوراق فى حقول البطاطس فى المراحل المبكرة للإنبات .

ولمزيد من التفاصيل يراجع Univ. Calif. (١٩٨٦) بخصوص حشائش البطاطس ، و Makepeace & Holroyd (١٩٧٨) بخصوص مكافحة الحشائش فى حقول البطاطس .