

تأثيرات على محصول البطاطس ونوعية درنتها، أو على كفاءة النباتات فى الاستفادة من الرطوبة الأرضية (Feibert وآخرون ١٩٩٥).

المنشطات الحيوية الهرمونية

يعرف عديد من التحضيرات التجارية لمنشطات النمو الهرمونية؛ مثل بيبوزيم وترجر وغيرهما.

يستخلص البيوزيم Biozyme من مصادر نباتية، وهو يحتوى على منظمات النمو والعناصر التالية (بالجزء فى المليون): إندول حامض الخليك ٣٢,٢، وحامض الجبريلليك ٣٢,٢، والزياتين Zeatin ٨٣,٢، والحديد ٤٩٠٠، والمنجنيز ١٢٠٠، والبورن ٣٠٠٠، والزنك ٣٧٠٠، والمغنيسيوم ١٤٠٠، والكبريت ٤٤٠٠. وقد وجد El-Sayed (١٩٩٥) أن رش نباتات الفلفل ثلاث مرات (عند بداية الإزهار ثم كل ثلاثة أسابيع) بالبيوزيم (بتركيز ٠,١٪) أحدث زيادة جوهرية فى المحصول المبكر مقارنة بمعاملة الشاهد.

ويحتوى المنشط الحيوى ترجر Triggrr على كينتين وعناصر كبرى وعناصر صغرى. وهو يستعمل رشا، أو عن طريق التربة. وقد أدى استعماله مع الطماطم إلى زيادة المحصول المبكر من الثمار المتوسطة الحجم، ولكنه لم يؤثر معنوياً على المحصول المبكر أو الكلى من الثمار الأكبر حجماً. كما لم يؤثر استعماله فى المحصول المبكر أو حجم الثمار فى الفلفل، ولكنه أدى إلى زيادة المحصول الكلى الصالح للتسويق (Csizinsky وآخرون ١٩٩٠).

وقد استخدمت المنشطات الحيوية الورقية: Culbac، و Flori-Green Booster، و KeyPlex 350، والمنشطات التى تستعمل عن طريق التربة: Triggrr المبرغل، و Triggrr السائل لتقييم تأثيرها على نمو محصول الفلفل. أدى استعمال Triggrr المبرغل إلى زيادة المحصول إلى ٦,٠٢ طنًا للهكتار مقارنة بـ ٢,٠٤ طنًا للهكتار فى معاملة الشاهد. وفيما عدا ذلك .. لم يكن لأى من المنشطات الحيوية تأثيرات مرغوب فيها فى كل من محصول ثمار الدرجتين الأولى والثانية، أو المحصول المبكر، أو المحصول الصالح

للتسويق، أو على محتوى الثمار من العناصر الكبرى أو الصغرى باستثناء عنصر الحديد (Csizinsky 1990).

مستخلصات الطحالب البحرية

تبعاً لتعريفنا للمنشطات الحيوية .. فإنه لا يمكن اعتبار المركبات المستخلصة من الأعشاب البحرية منشطات حيوية؛ لأنها تعد - فى واقع الأمر - نوعاً من الأسمدة العضوية المركزة التى تستخدم إما رشاً على النباتات - كسماد ورقى - وإما بإضافتها إلى التربة لتحسين خواصها وزيادة خصوبتها. وبالرغم من ذلك فإن تلك التحضيرات تسوق - عادة - على أنها منشطات حيوية باعتبار أنها تحتوى على بعض منظمات النمو - وخاصة السيتوكينينات - وعديد من الأحماض الأمينية المحفزة للنمو النباتى.

ونذكر - فيما يلى - أمثلة لبعض التحضيرات التجارية المستخلصة من الطحالب البحرية:

١- جويمار ١٤ 14 Goemar

سماد ورقى سائل كرىمى، يذوب فى الماء، ويتم تحضيره من الأعشاب البحرية. ويحتوى السماد على عديد من الأحماض الأمينية، كما يحتوى على سيتوكينينات جليكوسيلية glycosyl cytokinins بتركيز ٢٠٠ ميكرو جرام/لتر، وعلى البيتانينات Betaines بتركيزات عالية. وينسب إلى البيتانينات زيادة قدرة النباتات على تحمل الملوحة، والجفاف، والصقيع.

كما ينسب إلى هذا التحضير التجارى زيادة قدرة النباتات على امتصاص وتمثيل العناصر، وتحسين الإزهار والعقد، والتبكير فى النضج.

٢- ألجينور Alginure

مستخلص من الأعشاب البحرية فى صورة غروية قوية يحفز نمو البكتيريا والميكوريزا فى التربة، ويقلل من فقد العناصر الغذائية بالرشح.