٩ إلى ١٥ رشة. وإذا ما استخدم مخلوط بوردو فإن الرش بهذا العدد من المرات يعنى إضافة ١–٣,٥ كجم من النحاس المعدنى لكل فدان فى الموسم الواحد؛ بما يعنى إضافة ١–٣,٣٥ جزءًا فى المليون من النحاس فى الخمسة عشر سنتيمترًا العلوية من التربة. ويكون ذلك مقبولاً إذا ما كانت زراعة البطاطس فى دورة خماسية، وهى التى يوصى بها لمكافحة أمراض البطاطس، إلاّ أن مخاطر زيادة تركيز النحاس فى التربة تتوقف — كذلك — على كل من: مدى تواجده أصلاً فى التربة، ومحتوى الأسمدة الكيميائية والعضوية المستعملة من العنصر، و pH التربة وقدرتها التنظيمية، ومدى الفقد الذى يحدث فى العنصر بفعل الأمطار وماء الرى، وتركيز النحاس فى المواد المستعملة فى الرش. ومن أكثر مساوئ تراكم النحاس فى التربة تأثيره السام على عديد من الكائنات الدقيقة المفيدة، وخاصة الديدان الأرضية والطحالب الخضراء المزرقة، وهى التى تقوم بتثبيت آزوت الهواء الجوى فى التربة (Kuepper & Sullivan ٢٠٠٤).

الذبول البكتيرى

المكافحة بالتحميل

أدى تحميل البطاطس مع الذرة إلى تقليل إصابة البطاطس بالسلالة ٣ من بكتيريا الذبول *Ralstonia solanacearum*، وربما حدث ذلك جراء زيادة تباعد نباتات البطاطس عن بعضها، فلم تحدث إصابات ثانوية عن طريق الجذور، ولوجود جذور لنبات آخر غير البطاطس مختلطة بجذور البطاطس، كما يعتقد بأن انخفاض كثافة زراعة البطاطس مع التحميل أدى إلى بطء زيادة أعداد البكتيريا المرضة فى التربة (Autrique & Potts ٢٠٠٨).

العفن الطرى البكتيرى

المكافحة ببكتيريا المحيط الجذرى

أدت معاملة البطاطس بأى من *P. fluorescens* أو *P. putida* أو بخليط منهما إلى خفض إصابة الدرنات المنتجة بالعفن الطرى البكتيرى، وكانت المعاملة بمخلوط من