

Kombinationer av integrerat växtskydd i svensk potatisproduktion

Åsa Lankinen, Laura Grenville-Briggs, Erland Liljeroth, Erik Andreasson
Växtskyddsbiologi, SLU Alnarp

Potatis angrips av flera allvarliga sjukdomar, vilket leder till mycket stor kemikalieanvändning inom den svenska potatisproduktionen. För att kunna minska besprutningen är en bra möjlighet att använda sig av olika sorters alternativa åtgärder, som mekanisk bekämpning, bekämpning med hjälp av levande organismer (biologisk bekämpning), eller bekämpning med kemiska ämnen som inte är giftiga utan istället hjälper växten att sätta igång sitt eget immunförsvar (inducering av växtens försvar). För svårbehandlade sjukdomar är det dock svårt att få en tillräckligt hög behandlingseffekt av sådana åtgärder.

I detta projekt vill vi undersöka om kombinationer av biologisk bekämpning och inducering av växtens försvar kan vara en bra strategi för att öka framgången och pålitligheten av dessa alternativa behandlingsmetoder hos potatis. Vi kommer fokusera på två olika potatissjukdomar, bladmögel och torrfläckssjuka. Genom experiment under kontrollerade förhållanden i växthus så kommer vi att testa kombinationer av två olika nyttiga mikroorganismer, en bakterie (*Bacillus amyloliquefaciens*) och en algsvamp (*Pythium oligandrum*), samt ett inducerande preparat. Resultatet från dessa experiment kommer vara ett viktigt steg mot att i framtiden testa utvalda kombinationer i fält samt ge en ökad förståelse för hur kombinationer kan implementeras i bekämpningen.

Combinatory integrated pest management in Swedish Potato Production

Åsa Lankinen, Laura Grenville-Briggs, Erland Liljeroth, Erik Andreasson
Plant Protection Biology, SLU Alnarp

Potato is a crop with many serious diseases that require extensive and repeated treatments with pesticides in Swedish potato production. To be able to reduce the dependence of chemical treatment, development of alternative tools for plant disease control is necessary. Such tools include mechanical treatment, treatment with other organisms (biocontrol agents) or treatment with non-toxic compounds that induce plant resistance to disease (plant induced resistance inducers [PRIs]). However, field efficacies of these alternative tools are often not sufficient.

In this project our aim is to investigate the combinatory effect of biocontrol and induced resistance agents, and if these combinations can help improving the success and reliability of alternative pest management in potato. We will focus on the two diseases late and early blight. We will use experiments under controlled conditions in the greenhouse and test combinations of two biocontrol microorganisms, one bacteria (*Bacillus amyloliquefaciens*) and one oomycete (*Pythium oligandrum*), and one inducing agent. The generated data will provide a strong foundation for subsequent testing of the best combination of products in the

field and will be a first important step towards their integration into disease control strategies in field crops.