Genmodifiera potatis för att skapa resistens mot bladmögel

Josefin Pettersson
Populärvetenskaplig sammanfattning av Självständigt arbete i biologi 2016
Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

Över hela världen produceras potatis i mycket stor utsträckning för konsumtion. För att kunna producera all den potatis som det finns efterfrågan på besprutas grödorna. Besprutningen är skadlig för miljön men är nödvändig för att bekämpa bladmögel som den parasiterande algsvampen Phytophthora infestans *annars ger. Genom att genmodifiera potatis kan man införa resistens mot bladmögel hos potatisväxten och på så vis minska behovet av besprutning.*

Bladmögel hos potatis

Potatis är en av våra viktigaste grödor och produceras i stor utsträckning över hela världen. Ett problem som produktionen av potatis står inför är en parasit, *Phytophthora infestans*, som orsakar bladmögel och gör så att grödorna förstörs. För att potatisen inte ska få bladmögel besprutas den med giftiga ämnen som dödar parasiten men som också är skadligt för miljön.

Resistens mot bladmögel

För att skapa bladmögelresistens hos potatis behöver egenskapen hämtas från en potatis som utvecklat resistens. Vilda potatissorter som naturligt är resistenta används. Genom att två olika potatisar korsas med varandra får deras avkomma en blandning av föräldrarnas egenskaper. En potatis kan på så sätt få resistens från en annan sort. Även på konstgjord väg kan de gener som ger resistens föras in i en annan potatissort som sedan kan odlas utan att infekteras av bladmögel. Potatisen kan då odlas i stor skala utan besprutning och sedan säljas i butik. Hur skapandet av en resistent potatissort går till varierar, och för det finns olika metoder som transgen metod och cisgen metod som det står mer om i faktarutan nedan.

Långvarig resistens

Oavsett vilken metod som används för att föra in resistensgener mot bladmögel i potatis kan resistensen försvinna. Parasiten kan anpassa sig och komma runt potatisens försvar. Genom att föra in mer än en resistensgen försvåras parasitens anpassning och varaktigheten av bladmögelresistensen hos potatis ökar.

FAKTA

Transgen metod
Gener för resistens hämtas från arter som inte går att korsa, så kallade transgener.

Cisgen metod
Resistensgener hämtas på liknande sätt som vid transgen genmodifiering men från närbesläktad potatis. De generna hade potatisen kunnat få på naturlig väg genom korsning.