



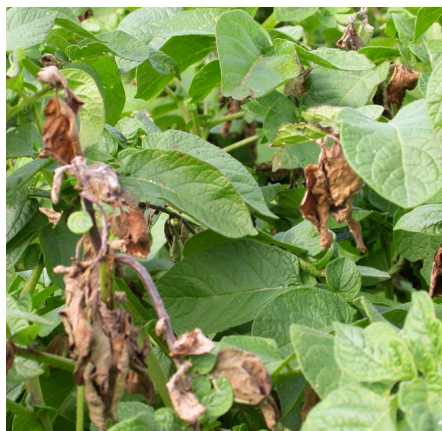
# Klimat, väderlek och växtskydd

*Växtpatogena svampar orsakar stora skördeförluster årligen på våra grödor, både kvantitativa och kvalitativa. Normalt är konsumenten förskonad från dåliga kvalitéer i butiken eftersom omfattande åtgärder sätts in både före, under och efter odlingen.*

GENOM FÖRÄDLING tas sorter fram som är motståndskraftiga mot flera betydelsefulla skadegörare. Myn-digheter, forskning och utveckling understödjer användningen av ett friskt utsäde fritt från utsädesburna sjukdomar. Under odlingen görs odlingstekniska åtgärder inklusive bekämpning av skadegörare som både ökar skörden och kvalitén. När produkten väl är skördad vid-tas många åtgärder som exempelvis lagring under optimala betingelser samt val av förpackningsmaterial som minskar spillet och gynnar den slutliga kvalitén.

OLIKA FAKTORER påverkar utbrott och spridning av växtpatogena svampar. Svampen, värdväxten, miljön och tiden eller människans påverkan är de komponenter som epidemiologin utgår ifrån. Männi-skans påverkan på miljön och hur detta påverkar våra kulturväxter och deras skadegörare har blivit alltmer aktuellt, inte minst genom

de klimatförändringar som redan skett och de som beskrivs i alarmer-ande klimatscenarios. Åtgärder mot växtskadegörare kräver ingående kunskaper om epidemiologins komponenter, samspelet mellan de olika komponenterna och det ofta komplicerade samspelet mellan en komponents olika delar.



Bladmögel på ett potatisblad. Foto: Lars Wiik

KOMPONENTEN 'MILJÖ' omfattar till exempel klimatet, som kan delas upp i faktorer som nederbörd, fuk-tighet, temperatur, strålning med

flera. Dessa olika klimatfaktorer varierar i tid och rum och påverkar både växternas och sjukdomsal-strarnas olika stadier och hela livs-cykler, ofta avgörande för om en växtskadegörare skall få en snabb populationsökning. Av detta följer att klimatförändringar drastiskt kan inverka på växtpatogena svampars förekomst, spridning och deras be-tydelse.

DÅ VI VET EN HEL DEL om hur vädret påverkar olika skadegörare är det möjligt att förutse hur olika kli-matscenarios kommer att påverka förekomsten av de skadegörare som redan finns i Sverige idag och de nya som kan komma. Potatisblad-mögel som angriper potatis, men även tomat, kan tas som exempel. Potatisbladmögelväder uppträder under vissa år. Ett välkänt exempel är den stora bladmögelkatastrofen på Irland i mitten på 1800-talet. Under senare år har angreppen av potatis-bladmögel varit allvarliga i södra



Angrepp av potatisbladmögel i ett fältförsök.

Foto: Lars Wiik

Sverige och under vissa år har grödan inte kunnat hållas frisk trots en ökad insats av bekämpningsmedel. I en aktuell finsk studie presenteras en analys av epidemier orsakade av potatisbladmögel under perioden 1933–2002. Studien visar att bladmögelepidemierna började två till fyra veckor tidigare under senare

delen av perioden (1996–2002) vilket delvis förklarades av ökad nederbörd och högre temperatur under växtodlingssäsongens början. Även på andra håll i världen skedde förändringar i klimatet som bidrog till att ökad risk för potatisbladmögel, till exempel under perioden 1948–1999 i mellanvästern

i USA. Nu är sannolikt inte endast vädret orsak till att bladmöglet blivit svårare att bekämpa utan även en rad andra faktorer spelar stor roll som exempelvis förändringar i svampens livscykel där inte minst introduktionen av parningstyp A2 och sexuell förökning bidrar.

PROGNOS- OCH VARNINGSMODELLER och beslutsstödsystem (DSS, decision support systems) med vädret som en av de viktigaste parametrarna finns i dag för en del skadegörare, exempelvis för potatisbladmögel, och en utveckling av dessa kan medverka till att insatserna av kemiska bekämpningsmedel optimeras, inte minst då klimatet förändras.

**Lars Wiik**

Lars.Wiik@ltj.slu.se



---

## LÄS MER:

**Agrios GN.** 2005. *Plant Pathology*. Fifth edition.

**Baker KM, Andresen J, Kirk WW, Stein JM.** 2004. *A problem case study: Influence of climatic trends on late blight epidemiology in potatoes*. Acta Horticulturae 638, 37–42.

**Bourke A, Lamb H.** 1993. *The spread of potato blight in Europe 1845–6 and the accompanying wind and weather patterns*.

**Coakley SM.** 1995. *Biospheric change: will it matter in plant pathology?* Canadian Journal of Plant Pathology 17, 147–153.

**Hannukkala A, Kaukoranta T, Lehtinen A, Rahkonen A.** 2007. *Late-blight epidemics on potato in Finland, 1933–2002; increased and earlier occurrence of epidemics associated with climate change and lack of rotation*. Plant Pathology 56, 167–176.

**Kadir S, Umaerus V.** 1987. *Phytophthora infestans A2 compatibility type recorded in Sweden*. In: Book of Abstracts 10th triennial conference EAPR, Aalborg, Denmark, p. 223.

**MacKerron DKL, Haverkort AJ.** 2004. *Decision support systems in potato production - bringing models to practice*.

**Oerke E-C, Dehne H-W, Schönbeck F, Weber A.** 1994. *Crop production and crop protection. Estimated losses in major food and cash crops*. Elsevier science B.V. The Netherlands.

**Van der Plank JE.** 1963. *Plant Diseases: Epidemics and control*. Academic Press.

**Wiik L.** 2007. *Resultat från potatisbladmöglförsök*. SLU, Medd. från södra jordbruksförsöksdistriktet nr 60, 20:1–20–7.

**Zadoks JC, Schein RD.** 1979. *Epidemiology and plant disease management*. Oxford University Press, Inc.