

BEKÄMPNINGSSTRATEGIER MOT POTATISBLADMÖGEL **- ett projekt finansierat av Stiftelsen Lantbruksforskning och FoU Potatis Syd**

Lars Wiik och Lennart Erjefält

Hypoteser

Vi avser att besvara följande antaganden, som antingen sanna eller falska, med hjälp av fleråriga resultat från fältförsök.

1. Behandling med fungicider mot potatisbladmögel kan göras färre gånger och med lägre totaldos än idag. Exempelvis kan första behandlingen påbörjas en vecka senare än ”normalt”. Behandlingarna i början på säsongen kan göras med lägre dos än idag.
2. Kombinationer av fungicider leder till synergistiska effekter och därmed kan doserna minskas.
3. Nya prognosmodeller som innefattar ytterligare faktorer än enbart de väderbaserade kan bidra till optimal användning av fungicider, vilket bör minska dagens stora användning.
4. Fungicidstrategier mot potatisbladmögel är beroende av potatisplantans tillväxt och utvecklingsstadium.

Resultat och diskussion, se även tabell 1 och 2 på baksidan

Hypotes 1. Resultat från tre års försök motsäger inte antagandet att man kan påbörja bekämpningen åtminstone en vecka senare än vad konventionella odlare gör idag. Till stöd känns det då tryggt att ha hjälpmedel som ger startsignal till en senareläggning av första behandlingen. Bevakning i förekommande fält i regionen, väderleken, och sporfällor är exempel på hjälpmedel. Se vidare under hypotes 3. Samtidigt vet vi att angrepp iakttagits tidigare under senare år samt att markburen smitta (oosporer) i vissa fall kan utgöra en troligen väsentlig del i bladmöglens livscykel.

Hypotes 2. Behandling med kombinationen av 1/3 dos Shirlan+1/3 dos Acrobat (således sammanlagt 2/3 dos) ledde i några försök till större angrepp av bladmögel och brunröta i jämförelse med behandling varje vecka med normaldos av Shirlan. Även behandling med kombinationen av tre fungicider, 2/9 dos Shirlan+2/9 dos Acrobat+2/9 dos Tattoo (således sammanlagt 2/3 dos), ledde i något försök till större angrepp av bladmögel och brunröta i jämförelse med behandling varje vecka med normaldos av Shirlan. Således gav inte de här provade kombinationerna av fungicider på sammanlagt 2/3 dos lika god effekt som enbart konventionell behandling med Shirlan.

Hypotes 3. Eftersom Plant Plus provades för första gången i Sverige i dessa försök tillstötte problem, vilket medförde en del missar som sannolikt gjorde att prognossystemet inte kom till sin fulla rätt. I genomsnitt av de nio försöken behandlades enligt Plant Plus knappt två gånger mindre än enligt konventionell bekämpning, trots att Lilla Böslidsförsöket 2001 behandlades fem gånger mer än konventionellt. Bladmögeltrycket var också mycket stort i södra Halland detta år vilket sannolikt rättfärdigar många av behandlingarna.

Behandling enligt Plant Plus fungerade bra på försöksplatser med chips- (Saturna) och stärkelsepotatissorter. I stärkelsepotatis fungerade Plant Plus bäst, med tre behandlingar mindre än konventionell behandling, men med lika god effekt.

De förhållandevis stora angreppen i Borgebyförsöket de två första åren kan delvis hänföras till missar i inmatningen av den data Plant Plus efterfrågar. Sammantaget är vår bedömning därför att vi förordar ytterligare testning och förbättring av Plant Plus. Kanske kan förekomsten av vindburna sporer, fångade i sporfällor, bidra till att optimera insatsen av bekämpningsmedel.

Hypotes 4. Tanken bakom denna hypotes är att när potatisplantan växer som mest bör intervallen mellan behandlingarna minskas, eftersom den rikliga nytillväxten då behöver skyddas oftare mot bladmögelsvampen. I jämförelse med konventionell behandling medförde dock tillväxtanpassad behandling ingen markant förbättrad effekt mot bladmögel och brunröta. I försöksledet med en förutbestämd ökning av dosen (i försöksplanen benämnd ökande dos av Shirlan), således en något lägre totaldos jämfört med konventionell behandling, blev effekten mot bladmögel något lite sämre än med konventionell behandling.

Tabell 1. Antal behandlingstillfällen (ant b), bladmögel % (bladm) och brunröta vikts-% (brunr), medeltal, tre försök per plats 1999-2001.

Behandling	Bladmögelbekämpning på tre platser med olika sorter, m-tal tre år								
	Trolle Ljungby Stärkelsesorter			Lilla Böslid cv. Saturna			Borgeby cv. Bintje		
	ant b	bladm	brunr	ant b	bladm	brunr	ant b	bladm	brunr
Obehandlat	0	20,10	8,9	0	16,55	0,1	0	38,5	18,1
Normal dos Shirlan	11,3	0,01	0,5	10,0	0,01	0,0	11,3	0,03	1,3
Ökande dos Shirlan	11,3	0,02	0,2	10,0	0,01	0,0	11,3	0,06	2,0
1/3 dos Shirlan+1/3 dos Acrobat	11,3	0,03	2,9	10,0	0,01	0,1	11,3	0,31	6,0
2/9 Shirlan+2/9 Acrobat+2/9 Tattoo	11,3	0,02	2,3	10,0	0,01	0,0	11,3	0,15	6,5
Normala doser av Shirlan och Epok	11,3	0,04	0,9	10,0	0,01	0,0	11,3	0,03	2,9
Normal dos Shirlan men ej bt* 1	10,3	0,02	0,7	9,0	0,01	0,0	10,3	0,03	0,4
Normal dos Shirlan men ej bt* 1 och 2	9,3	0,01	0,2	8,0	0,01	0,0	9,3	0,02	1,5
Plant Plus	8,0	0,02	0,2	10,7	0,01	0,0	9,7	0,11	8,2
Tillväxtanpassad	9,7	0,01	0,5	10,0	0,01	0,0	11,3	0,04	5,5
LSD 5 %	1,8	11,27	7,6	2,7	10,14	0,1	0,9	7,60	10,5

*bt=behandlingstillfälle

Tabell 2. Bladmögel %, brunröta vikts-% och brunrötefri skörd och merskörd ton/ha, ett försök per år med Bintje på Borgeby 1999-2001.

Behandling	Bladmögelbekämpning, sort Bintje, Borgeby 1999-2001								
	Bladmögel			Brunröta			Skörd och merskörd		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Obehandlat	24,87	38,31	52,42	26,0	4,2	24,2	39,1	40,2	36,4
Normal dos Shirlan	0,01	0,08	0,002	0,0	0,9	2,9	+32,8	+32,3	+28,7
Ökande dos Shirlan	0,04	0,14	0,007	0,3	0,0	5,7	+26,9	+32,5	+29,1
1/3 dos Shirlan+1/3 dos Acrobat	0,60	0,32	0,011	1,2	8,2	8,5	+26,5	+27,2	+26,2
2/9 Shirlan+2/9 Acrobat+2/9 Tattoo	0,02	0,41	0,013	0,4	3,1	16,0	+33,6	+30,3	+21,0
Normala doser av Shirlan och Epok	0,02	0,07	0,002	0,1	1,8	6,8	+30,1	+32,0	+25,4
Normal dos Shirlan men ej bt* 1	0,03	0,07	0,004	0,0	0,0	1,2	+26,4	+30,3	+29,4
Normal dos Shirlan men ej bt* 1 och 2	0,01	0,06	0,004	0,1	1,3	3,1	+28,2	+33,8	+30,4
Plant Plus	0,13	0,18	0,005	1,6	20,0	3,0	+26,5	+17,3	+30,6
Tillväxtanpassad	0,04	0,08	0,008	0,0	2,7	13,9	+30,7	+34,8	+20,1
LSD 5 %, alla försöksleden	14,92	21,49	16,42	3,1	15,3	12,1	5,4	9,9	5,1
LSD 5 %, utan obehandlat	0,54	0,29	0,008	1,7	16,1	11,5	6,0	10,0	3,4
Första iakttagna angrepp, ca datum	20/7	9/8	6/8						

*bt=behandlingstillfälle