

STØTTET AF

Kartoffelafgiftsfonden



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

gudp

VÆKSTSTANDSNING, HVAD NU?

Der er flere muligheder for at nedvisne kartoflerne, selv om Reglone ikke længere er til rådighed

Den nye sæson for vækststandsning af kartofler vil ske uden anvendelse af Reglone. Herved fjernes mange års erfaringer, som nu skal byttes ud med noget mere ukendt. Heldigvis er der udført mange forsøg, som kan give nogle svar på, hvordan vækststandsning af kartofler kan takles uden anvendelse af Reglone. Men det bliver ikke i alle tilfælde en nem og omkostningsfri overgang.

Mizuki, som nu er godkendt, er der opbygget nogle erfaringer med, men nu skal Mizuki anvendes på en anden måde, hvilket er afprøvet i forsøg og i praksis over de senere år.

Hvorfor vækststandsning?

For at opnå en høj kvalitet af specielt spise-, proces- og læggekartofler, som skal lagres i op til 8-11 måneder, er det afgørende, at topvæksten hurtigt kan standses, når kartoflerne har opnået den rette størrelse, så de er skindfaste ved optagning. Hvis planten skyder igen med nye stængler (genvækst), vil de umodne knolde være mere modtagelige for skader samt angreb af svampe-, virus- og bak-

teriesygdomme og dermed råd på lager. Hurtig vækststandsning giver mindre risiko for smitte med rodtiltsvamp, og giver selvfølgelig en mulighed for tidligere optagning og indlagring.

Derudover kræves fuld vækststandsning af certificerede læggekartofler, før der kan udtages knoldprøver til vinterafprøvning (virustest).

Ændring af metoder

Nedenfor at beskrevet nogle af de tilgængelige metoder til vækststandsning af kartofler. De fleste metoder kræver mere kørsel og knusning af plantetoppen, som giver nogle nye problematikker, som ikke i samme omfang har været gældende i



AF KRISTIAN ELKJÆR
KONSULENT, KMC

sprøjtede systemer.

Kørsel i kartoffelrækkerne kan forårsage komprimering af jorden, så vandet løber mellem rækkerne og samler sig i lavninger, hvor der dannes jordknolde samt grønne og skadede knolde ved optagning. Dette giver kvalitetsmæssige udfordringer, som vil besværliggøre salg af læggekartofler.

Brug af aftopning til knusning af plantetoppen giver øget spredning af bakterier via aerosoler, hvilket kan give øgede problemer med den sanitære kvalitet af kartofler.

For at mindske risici, skal der stilles skarpt på disse problemstillinger, når arbejdet med vækststandsning udføres.

Aftopning

En god aftopning kræver, at knivene er tilpasset kammene, og der er monteret ledeplader, så den knuste top ledes ned imellem rækkerne og ikke skygger for efterfølgende behandling. Det er også vigtigt, at aftopperen kan styres nøjagtigt i højden, og der efterlades en stub på 25-30 cm. Dvs. brakpudseren er ikke en optimal løsning, desværre.

En løsning med aftopning efterfulgt af Mizuki er en effektmæssig god og prismæssigt acceptabel metode. Det kræver dog opmærksomhed, da aftopning kan sprede sortben, og derfor er anbefalingen altid at aftoppe under tørre forhold. Derudover er det vigtigt med en effektiv rengøring og desinfektion af aftopperen, hvis der er kørt i partier med sortben.

Aftopning kan kombineres med efterfølgende behandling med Mizuki, som desværre kun giver mulighed for at anvende 2 liter Mizuki efter aftopning. Langt de

fleste forsøg med Mizuki efter aftopning er udført med 2 x 2 liter Mizuki, og derfor er der lidt usikkerhed om, hvor vidt den maksimale dosering af Mizuki efter aftopning er tilstrækkelig i alle tilfælde.

Pelargonsyre

Pelargonsyre er godkendt i to produkter Beloukha og TopGun Finalsan Koncentrat. Der har været sparsomme forsøg og erfaringer med at åbne kartoffeltoppen med pelargonsyre i stedet for Reglone.

I de foreløbige forsøg har pelargonsyre vist en fornuftig effekt til at åbne kartoffeltoppen, men kan ligesom Reglone kræve flere behandlinger, hvis bladmassen er meget kraftig. Effekten af pelargonsyre kommer relativt hurtigt, og behandling skal ske på tørre planter først på dagen. Efter en effektiv åbning af kartoffeltoppen med pelargonsyre er det muligt at anvende 2 x 2 liter Mizuki.

Behandlingsprisen for pelargonsyre er høj, og 1 til 2 behandlinger med det billigste produkt forventes at koste mellem 3.000-6.000 kr. pr. ha.

Gasbrænding

Brænding med gas er en gammelkendt metode, som er udbredt i økologisk produktion af bl.a. spise- chipskartofler. Typisk sker der en forudgående aftopning for at fjerne blad- og stængelmasse, så der kan brændes direkte på stænglerne. I forsøgene er det testet, om der er fordele ved at adskille den første aftopning og gasbrænding, men der er ikke umiddelbart en øget effekt af brændingen. Derfor er anbefalingen, at der kan aftoppes og brændes i en arbejdsgang, og der følges op med yderligere brændinger 3-5 dage



Kuras på JB1 efter Envodan gasbrænder, foto 5/8-22 taget af Kristian Elkjær, KMC

senere, hvor der er behov.

Set over de seneste års forsøg og demonstrationer har aftopning og gasbrænding været en relativ robust løsning på tværs af sorter og lokaliteter. Er aftopningen ikke optimal, kan der komme til at lægge lange eller nedkørte stængler, hvor det er svært at opnå den ønskede brændingseffekt.

Mekaniske vækststandsningmetoder

Der har været gennemført en række forsøg og demonstrationer med mekaniske vækststandsningmetoder over de seneste år. Generelt kræver de mekaniske løsninger, hvor der skal knuses eller trækkes i stænglerne, at kartoflerne er lagt præcist og fremspirer i midten af ensartede



Stratos på JB4 efter aftopning og Mizuki, foto 31/8-22 taget af Kristian Elkjær, KMC



Kuras på JB4 efter Vegniek DiscMaster, foto 10/8-22 taget af Kristian Elkjær, KMC

Ydun på JB2 efter MSR Crown Crusher, foto fra 24/8-23 taget af Kristian Elkjær, KMC

kamme. Dette giver de bedste muligheder for at de mekaniske vækststandsningssystemer kan lykkes.

Sorter, som står opret, er nemmere at få til at lykkedes i de mekaniske vækststandsningssystemer, men der er lavet tiltag som gør, at stængler kan samles op i mere besværlige sorter.

I de seneste år har der været mest fokus på to maskintyper til mekanisk vækststandsning.

Vegniek Discmaster, som er en toptrækermaskine, fungerer ved at der aftoppes foran toptrækkeren, og stænglerne trækkes fri og op ad kammen. En udfordring er meget tør og løs jord, hvor kartoflerne kan trækkes op og ud af kammen, og knolde herved kan få nogle tryksskader. Hvor der er tilpas modstand i jorden - gerne i en stor og relativ fast kam - fungerer maskinen tilfredsstillende, hvor stænglerne står opret og samlet efter aftopning.

MSR Crown Crusher, som knuser stænglerne med savtakkede tandhjul, kører i kartofler med fuld top uden forudgående aftopning. Med et forbedret stængelløftesystem lykkedes det i høj grad at knuse stænglerne ved hjerteskuddet, som giver den bedste og mest sikre vækststandsning. En udfordring kan typisk være, at nogle sorter sætter deres knolde højt i kammen hvilket gør, at nogle knolde kan få beskadigelser ved overkørsel med MSR Crown Crusher. Systemet fungerer bedst ved en stor og relativ fast kam, som også mindsker risikoen for blotlagte og beskadigede knolde.



Kend din sort

Det er vigtigt, for at opnå succes med vækststandsning, at gødskningen er tilpasset sorten, så kartoflerne får den mest optimale vækst igennem vækstsæsonen. Stressede planter, uanset om det skyldes manglende vand eller gødning, vil være vanskeligere at vækststandse, og ofte medfører genvækst.

Vækststandsningssystemer

Nedenfor er listet nogle løsninger til vækststandsning af kartofler. Den ene-

ste løsning til sprøjtede systemer er en kombination af Beloukha og Mizuki. Hvis kartoflerne er meget afgroet (og dermed åbne) i fx proceskartofler, vil Mizuki kunne anvendes alene. Her skal man være opmærksom på, at Mizuki giver en langsom nedvisning, også med baggrund i senere nedvisning på året.

De andre løsninger kræver enten aftopning efterfulgt af gasbrænding, Mizuki eller toptrækning, eller en mekanisk vækststandsning med knusning af stængler.



De fleste metoder kræver mere kørsel og knusning af plantetoppen, som giver nogle nye problematikker, som ikke i samme omfang har været gældende sprøjtede systemer.

Tabel 1. Forskellige løsninger til vækststandsning af kartofler.

- 5 dage	Dag 0	+ 2-4 dage	+ 5 dage	Note
	Aftopning	1 l Mizuki	1 l Mizuki	Alternativt 1 behandling med 2 l Mizuki
Evt. behandling	16 l Beloukha	2 l Mizuki	2 l Mizuki	Evt. behov for at åbne op 2 gange med Beloukha afhængig af topvækst.
2 l Mizuki	Aftopning	2 l Mizuki		Der er ikke tilstrækkelig viden om effekten ved anvendelse af Mizuki før aftopning.
	Aftopning + Gasbrænding	Gasbrænding	Gasbrænding	Det kan være nødvendigt med en 3. gasbrænding.
	Mekanisk vækststands.			Kræver stabile kamme, præcis lægning og egnede sorter.