

# LANDSFORSØGENE 2023

Forsøg og undersøgelser i  
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af  
SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø  
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

**Promille**afgiftsfonden for landbrug

Fonden for **økologisk landbrug**

**Kartoffel**afgiftsfonden

**Frø**afgiftsfonden

AgriFoodTure



**Innovationsfonden**



## **LANDSFORSØGENE 2023**

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Landsforsøgene 2023 er samlet og udarbejdet af SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

### **Udgivet**

December 2023

### **Trykkeri**

Stibo Complete

### **Udgiver**

SEGES Innovation P/S

Planter & Miljø

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8740 5000

E [info@seges.dk](mailto:info@seges.dk)

### **Omslag**

Foto: Torkild Birkmose, SEGES Innovation. Billedet viser et forsøg med kvælstoftilførsel til vinterhvede.

### **Køb**

Bogen kan købes i SEGES Netbutik: [www.netbutikken.seges.dk](http://www.netbutikken.seges.dk).

Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på [www.landbrugsinfo.dk/oversigten](http://www.landbrugsinfo.dk/oversigten).

Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inkl. sidetal. F.eks. „Kilde: Landsforsøgene 2023, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-12-6

ISSN 0900-5293

ske ukrudtsbehandlinger. Der er dog optalt et noget højere antal sort natskygge, der influerer på, at biomassen for tokimbladet ukrudt er højest i netop dette forsøgsled. Der er også markant mere ukrudt sidst i sæsonen ved bedømmelse af dækning i august. Den lavere effekt kan tilskrives en løserer kam som følge af sen kørsel med tallerkenhypperen.

Der er ikke opnået samme effektive ukrudtsbekæmpelse med de mekaniske løsninger som med de kemiske. Der er opnået lavere udbyttet efter de mekaniske løsninger, som formentlig både skyldes en påvirkning af afgrøden og konkurrence fra ukrudt.

Sorten Stratos har ligeledes i 2022 vist sig problematisk i kombination med mekanisk ukrudtsbehandling, hvorimod andre mere konkurrencedygtige sorter som eks. Ydun og Kuras klarer sig bedre og på lige fod med kemiske behandlinger.

Sammenstillingen af forsøgene i 2022 og 2023 giver ikke et klart billede af alternativer til glyphosat. I 2022 var der stor variation i ukrudtsmængden i forsøget, og det bevirker, at det er vanskeligt at drage en samlet konklusion. Især er det bemærkelsesværdigt, at ukrudtsmængden stiger så voldsomt fra før 1. behandling til optælling fire uger efter behandlinger. I både 2022 og 2023 har der været tørre forhold fra lægning og frem til fremspiring. Det har medført en begrænset fremspiring af ukrudt før afgrødens fremspiring og dermed en lav eller ingen effekt af glyphosat før fremspiring. De mekaniske metoder har i alle forsøgsled påvirket udbyttet negativt og også givet lavere effekt mod ukrudt. Det er nødvendigt med forsøg i nogle år, hvor der sker en stor fremspiring af ukrudt før afgrødens fremspiring for at kunne afgøre, om tidlig mekanisk bekæmpelse er et alternativ til glyphosat.

## Vækststandsning

> **KRISTIAN ELKJÆR**, KMC OG  
**CLAUS NIELSEN**, AKV LANGHOLT OG  
**LARS BØDKER**, SEGES INNOVATION

### Kemisk nedvisning af spisekartofler

Det er afgørende for kvaliteten af specielt spise-, proces- og læggekartofler, som skal lagres i op til 8-11 måneder, at topvæksten, hurtigt kan standses så de er skindfaste ved optagning. Hvis planten skyder igen med nye stængler (genvækst), vil de umodne knolde være mere modta-

gelige for skader samt angreb af svampe-, virus- og bakteriesygdomme og dermed råd på lager.

På grund af et EU-forbud mod diquat (Reglone) i 2020 er der behov for at optimere anvendelsen af pyraflufen (Mizuki) ved at anvende pyraflufen på forskellige tidspunkter med og uden aftopning. Pyraflufen (Mizuki) er i 2023 blevet registreret til vækststandsning af kartofler i en dosering på 2 x 2 l pr. ha uden aftopning, 2 l pr. ha før aftopning og 2 l pr. ha efter aftopning eller 2 x 1 l pr. ha efter forudgående aftopning. Effekten af Mizuki ses ikke umiddelbart, men kan normalt iagttages efter nogle dage. Fuld nedvisning indtræffer efter 14-21 dage. Doseringen afhænger af kartoflernes modenhed og vækst. I kartofler med stor grokraft vil det ofte være nødvendigt med både aftopning og to efterfølgende behandlinger med Mizuki.

I Danmark er der gennem mange år gjort en stor indsats for at hindre udbredelsen af bakteriesygdomme i både spise- og læggekartofler. Dette forudsætter en effektiv vækststandsning uden brug af mekanisk aftopning eller topknusning, da bakterier i aerosoler ved knusning af plantetoppen øger risikoen for angreb af bakteriesygdomme. Aftopning er ligeledes problematisk på grund af kørsel mellem rækkerne, som forårsager komprimering af jorden, så vandet løber mellem rækkerne og samler sig i lavninger, hvor der dannes jordknolde og derudover øget risiko for dannelse af grønne og skadede knolde inden optagning. Tidligere års forsøg har vist, at 2 x 2 liter pr. ha Mizuki uden forudgående aftopning er utilstrækkelig til at sikre en effektiv vækststandsning i flere sorter som for eksempel spisesorten Folva. Anvendelsen af Mizuki til vækststandsning forudsætter derfor enten en forudgående aftopning eller brug af diquat på dispensation.

Tyske forsøg har vist god effekt af 2 l pr. ha Mizuki før en aftopning efterfulgt af to behandlinger med carfentrazon (Spotlight Plus) eller pyraflufen (Mizuki) efter aftopning. Carfentrazon er ikke registreret i Danmark og kan derfor ikke bruges.

I disse forsøg undersøges effekten af seks kombinationer af aftopning og doseringer af Mizuki før og efter aftopning i spisesorten Ditta på to lokaliteter. Der tilført henholdsvis 79 og 111 kg kvælstof pr. ha ved Assing og Dronninglund. Forsøgsplan og resultater fra de to forsøg fremgår af tabel 17.

**TABEL 17.** Kemisk vækststandsning af spisekartofler. (Q36, Q37)

Spisekartofler	Behandling				28 dage efter sidste behandling			Ukrudt, pct. dækning	
					Nedvisning, pct		Genvækst, pct.	tokim-bladet	græs
	T1 <sup>1)</sup>	T2	T3	T4	blade	stængler			
<i>2023. 1 forsøg Ditta, Dronninglund, JB 2, 111 kg N</i>									
1.		Aftopning	1 l Mizuki	1 l Mizuki	100	100	0,2	-	-
2.		Aftopning	2 l Mizuki	1 l Mizuki	100	100	0	-	-
3.		Aftopning	2 l Mizuki	2 l Mizuki	100	100	0	-	-
4.	2 l Mizuki	Aftopning	1 l Mizuki		100	100	0	-	-
5.	2 l Mizuki	Aftopning	1 l Mizuki	1 l Mizuki	100	100	0	-	-
6.	2 l Mizuki	Aftopning	2 l Mizuki		100	100	0	-	-
<i>2023. 1 forsøg Ditta, Assing, JB 4, 79 kg N</i>								<i>1 fs</i>	<i>1 fs</i>
1.		Aftopning	1 l Mizuki	1 l Mizuki	100	100	0,2	1,0	2,0
2.		Aftopning	2 l Mizuki	1 l Mizuki	100	100	0,8	1,0	1,0
3.		Aftopning	2 l Mizuki	2 l Mizuki	100	100	0,2	1,0	2,0
4.	2 l Mizuki	Aftopning	1 l Mizuki		100	99	0,8	2,0	2,0
5.	2 l Mizuki	Aftopning	1 l Mizuki	1 l Mizuki	100	100	0,5	1,0	2,0
6.	2 l Mizuki	Aftopning	2 l Mizuki		100	100	0,5	2,0	2,0

<sup>1)</sup> T1 behandles 5-7 dage før T2. T3 behandles 3-4 dage efter T2 og T4 behandles 5-7 dage efter T3.

I forsøget er anvendt almindelig sprøjeteknik med dobbeltvinklede dyser. Led 1-3 er aftoppet og efterfulgt af to behandlinger med Mizuki i forskellige doseringer. To behandlinger efter aftopning med i alt 3 og 4 l pr. ha Mizuki er ikke tilladt i Danmark og må kun afprøves i forsøg. I led 4-6 er behandlet med 2 l pr. ha Mizuki før aftopning, kombineret med forskellige antal behandlinger og dosering af Mizuki efter aftopning.

Forsøgene i 2023 viser en 99-100 procent nedvisning af blade og stængler ved alle behandlinger på begge lokaliteter. I Dronninglund er der 0,2 procent genvækst i led 1 og mellem 0,2-0,8 procent genvækst i alle behandlinger i Assing. Genvæksten er modtagelig for angreb af virus og kartoffelskimmel og kan udgøre et problem i mere vanskelige sorter og dermed reducere kvaliteten af lagerkartofler af både spise- og læggekartofler. Der er således behov for at opnå en ny registrering af Mizuki, hvor det er muligt at øge doseringen efter aftopning for at opnå en større dyrkningsikkerhed og kvalitet, ikke blot i indeværende års lagerkartofler men også næste års brugsavl.

### Mekanisk, termisk og kemisk vækststandsning af læggekartofler

I tilknytning til ovenstående parcellforsøg er der gennemført to demonstrationsserier med fokus på 1) sammenligning af kemiske, termiske og mekaniske metoder til brug ved vækststandsning i forskellige sorter og 2) betydningen af fire kvælstofniveauer samt forvarmning og sortering for effekten af kemiske og mekaniske metoder

til vækststandsning. Demonstrationsserierne er udført på to lokaliteter Assing (JB 4) og Dronninglund (JB 2). Der er anvendt minimum 25 meter lange striber á fire rækker i én gentagelse for at skabe en vis grad af jordvariation og for at sikre, at redskaberne har mulighed for at komme op i fart over en længere afstand.

I demonstrationsserie 1 sammenlignes ni forskellige kemiske, termiske og mekaniske metoder til brug ved vækststandsning i fire forskellige sorter. Forsøgsplan og resultater fremgår af tabelbilag Q38 og Q39 og figur 13.

I led 1 og 2 er en aftopning kombineret med henholdsvis to gange 1 l pr. ha Mizuki og to gange 2 l pr. ha Mizuki. I led 3 er aftopning efterfulgt af tre gange gasbrænding, hvor første gasbrænding ved Dronninglund er sket en dag efter aftopning. I led 4 er aftopning efterfulgt af tre gange gasbrænding, hvor første gasbrænding er gennemført henholdsvis to og tre dage efter aftopning ved



FOTO: KRISTIAN DALSGAARD, DELTACOMM

Demonstrationsforsøg af mekanisk, termisk og kemisk vækststandsning i Assing.