

IPM bekæmpelse af padderok i pyntegrønt og skov

Peter Hartvig, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet, Flakkebjerg, Peter.Hartvig@agro.au.dk

Gennem de senest 10-15 år er padderok blevet et stigende problem i jordbruget. Forsøg har vist, at det velkendte aktivstof MCPA fortsat er det bedste bud på et bekæmpelsesmiddel til padderok, men også at additiver kan forbedre effekt og regnfasthed. Nye erfaringer tyder også på, at visse integrerede metoder kan have virkning.

Beskrivelse af ukrudtet

Der findes mere end 10 forskellige arter af padderok i Danmark, men agerpadderok anses for at være langt den mest udbredte. Årsagen til de øgede ukrudtsproblemer med padderok er, at tidligere tiders meget bredt virkende, men knap så miljøvenlige ukrudtsmidler gradvist er afløst af nye midler, der nok er effektive overfor frøukrudt, men som ikke særligt gode til padderok. Bekæmpelse af padderok kræver vedholdenhed, uanset hvilke metoder som anvendes.



På visse arealer kan agerpadderok fuldstændig dominere ukrudtsbestanden. Selv om nordmannsgran i dens tørrelse yder en rimelig konkurrence, vil padderokkerne fortsat stjæle en del vand og næringsstoffer.

Foto Peter Hartvig.

Biologi og skadesvirkning

Padderok er en flerårig plante, der formeres ved sporer, rodsrud og -knolde. Den vegetative formering er dog langt den vigtigste, og de underjordiske rodsrud udgør hovedparten af plantens biomasse. Skuddene er meget kraftige og dybtliggende, og planten klarer sig derfor godt under vanskelige forhold.

I juletræer, pyntegrønt og etablering af løvskov kender vi ikke præcist plantens skadesvirkning, men der er ingen tvivl om, at en kraftig bestand af padderok yder alvorlig konkurrence. Først og fremmest om vand og næringsstoffer, men også skygning for små træer kan have betydning. Senere, når træerne bliver større, kan de bedre konkurrere, og betydningen af padderok på arealet bliver mindre.

Forebyggelse og bekæmpelse

Generelt findes der få erfaringer med integreret ukrudtsbekæmpelse i juletræer, pyntegrønt og løvtræer i Danmark, men en del viden og erfaringer fra bl.a. frugtavl antages at kunne overføres til disse kulturer.

Agerpadderoks meget dybe og kraftige rodnet gør den i stand til at overleve de fleste fysiske påvirkninger. Tidligere var det antagelsen, at mekaniske og termiske metoder, som f.eks. radrensning eller flammebehandling ingen varig effekt vil have på padderok. Men observationer fra blandt andet frugtplantager tyder på, at padderokken ikke bryder sig om f.eks. gentagne slåninger.



I frugtplantager har man observeret, at padderok ikke trives i græsbanerne mellem rækkerne, der klippes 4-6 gange om året. Billedet viser en kirsebærplantage, hvor agerpadderok gror under træerne, men stort set ikke kan finde i græsbanerne. Foto Peter Hartvig.

I frugtavl er det almindeligt med kemisk ukrudtsbekæmpelse i selve træerækken (ca. 1/3 – 1/2 af arealet), mens der i resten af arealet mellem træerækkerne anlægges græsbaner, der jævnligt klippes med maskine. Hvis man f.eks. sammenligner bestand af agerpadderok i træerækken, hvor der bl.a. anvendes MCPA, med bestand af agerpadderok i græsbanerne, hvor der ikke sprøjtes, men blot slås 4-6 gange om året, så er der

tydelig forskel. Således vil padderokken ofte vokse fint i selve rækken, mens der næsten ingen er i græsbanerne. Der er selvfølgelig en betydelig konkurrence fra græs, mælkebøtter og andet ukrudt i græsbanerne, men der er ingen tvivl om at de gentagne afhugninger ikke levner padderokken optimale levevilkår. Noget tilsvarende er observeret på Naturstien Fodsporet mellem Slagelse og Næstved, hvor der i tre år er sprøjtet med MCPA mod agerpadderok, men på visse strækninger synes slåning at have samme eller bedre effekt.

Således tyder en del på, at det er muligt at udsulte padderokken ved gentagne gange at fjerne dens overjordiske produktionsapparat ved forskellige alternative metoder, som f.eks. jordbehandling (harvning / radrensning) eller termisk bekæmpelse. Processen er dog langvarig, men det synes sprøjtning også at være. En særlig udfordring ved fysisk/termisk udsultning af agerpadderok er dog planter og rødder i selve rækken, der kan være svære at fjerne uden at skade træerne.

Kemisk bekæmpelse

Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet i Flakkebjerg har i 1993, 1998 og 2002 testet mere end 30 nyere herbiciders effekt overfor agerpadderok, men ingen har tilnærmelsesvis haft samme gode virkning som det velkendte hormonmiddel MCPA. I øjeblikket (2015) er der 5 MCPA produkter godkendt til mindre anvendelse i pyntegrønt og juletræer, men ingen til løvtræ i skov. MCPA er foreløbig er godkendt til 2018. Det er ikke selektivt i vedplanter, og skal derfor anvendes afskærmet, så kulturplanterne ikke rammes. Der må maksimalt anvendes 750 gram aktivstof, svarende til 1,0 liter pr. hektar.



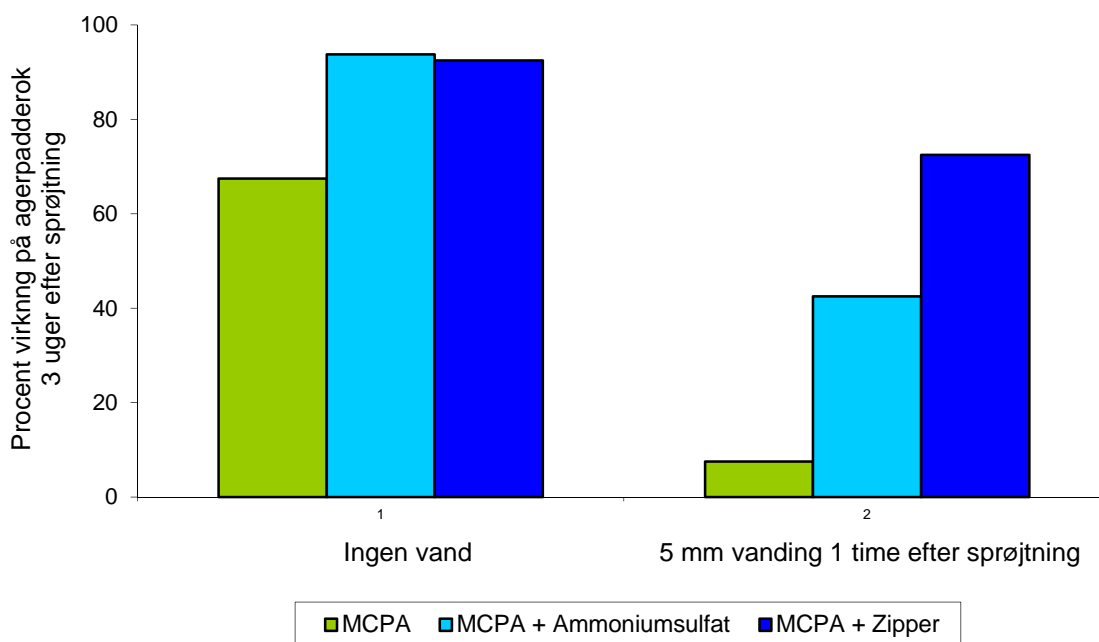
Til venstre er padderokkerne sprøjtet med MCPA og til højre med Roundup. Forrest og bagest i billedet er ubehandlet. Bemærk nordmannsgran, der stikker op hist og her (pile). Foto Peter Hartvig.

Padderokken kan ses allerede i maj, men bekæmpelsen med MCPA bør først finde sted i midten af juni, når de vegetative skud er 20-30 cm høje. For tidlig sprøjtning vil medføre for lille transport af MCPA ned i rødderne, og langtidsvirkningen vil blive dårligere. Normalt vil der være synlig effekt allerede efter et par dage, og virkningen toppe 3-4 uger efter behandling, hvorefter padderokken ofte vil begynde at skyde igen. Genvæksten varierer fra meget beskeden til så mange nye skud, at marken kan være helt grøn igen allerede i september. Årsagen til denne variation kendes ikke, men antages at skyldes forskelle i vækstbetingelser mellem år og lokaliteter.

MCPA må kun bruges én gang pr. vækstsæson, og ikke efter 1. august, så sprøjtning af genvæksten er ikke mulig. Uanset om der har været genvækst eller ej, så vil man ofte opleve, at bestanden af padderok synes ret upåvirket året efter sprøjtning. Forsøg har dog vist, at der sker en reduktion i biomassen, men genbehandling er nødvendig, hvis ikke bestanden skal opformeres igen. Det vides ikke præcist i hvor mange år behandlingerne skal gentages, men meget tyder på, at det ved kraftige bestande ikke er muligt helt at sanere for padderok. Tidligere regnede man med, at 3-5 års gentagne behandlinger kunne gøre det, men erfaringerne i dag tyder på, at en total bekæmpelse ikke er mulig med doseringen på 1,0 liter handelsvare pr. hektar.

Tilsætning af additiver og glyphosat til MCPA

I 2004 – 2006 gennemførtes en række forsøg ved Institut for Agroøkologi med additiver til MCPA. Baggrunden er, at MCPA er uformuleret, og derfor viste flere additiver at kunne forbedre virkningen af MCPA. De fleste forsøg blev lavet med ammoniumsulfat og Zipper. Ammoniumsulfat er et kendt additiv til glyphosat, mens Zipper tilhører en ny generation af spredningsmidler. Zipper forhandles ikke længere, men det antages, at Silwet Gould har samme egenskaber som Zipper.



Regnfasthed af bekæmpelsesmidler har betydning for effekten. Grafen viser procent virkning på agerpadde-
rok, bedømt 3 uger efter sprøjtning med MCPA med og uden additiver, efterfulgt af henholdsvis tørvejr eller
5 mm vand 1 time efter sprøjtning. Forsøg 822/05. DJF Flakkebjerg 2005.

Erfaringerne viste, at der typisk var 30-40% bedre virkning overfor agerpaddeok, når MCPA blev tilsat enten ammoniumsulfat (2,0 kg/ha) eller Zipper (0,25%) sammenlignet med MCPA uden additiv. Lignende kunne opnås, når MCPA blev udbragt sammen med forskellige glyphosat produkter. Denne effektforbedring menes at skyldes de additiver, som glyphosat produkterne indeholder, og i mindre grad synergi med aktivstoffet glyphosat, der normalt ingen effekt har overfor paddeok.

En anden væsentlig fordel ved additivtilsætning er, at paddeok tilsyneladende optager MCPA'en betydeligt hurtigere. Normalt skal der være mindst 6 timers tørvejir efter sprøjtning med MCPA, men flere forsøg viste, at især Zipper synes i stand til at sikre virkningen, selvom der kom regn allerede 1 time efter sprøjtning.

De senere år er der udført en del forsøg i bl.a. frugtavl for at undersøge om additiver kan forbedre virkningen af MCPA overfor andre ukrudtsarter, og om det altid er en fordel ved at blande MCPA og glyphosat. Resultaterne har vist, at det er bl.a. ved bekæmpelse af agertidsler med MCPA ikke er nogen fordel at tilsætte additiver, og det tyder heller ikke at gælde andre væsentlige ukrudtsarter end paddeok. Forsøgene viste også, at blandingen kunne forbedre virkningen overfor visse ukrudtsarter, men også at der er arter, hvor det er bedre at bruge MCPA og glyphosat hver for sig, og at de ikke bør blandes.

Dækafgrøder

Et dyrkningsprincip kaldet "Green Christmas" med mikrokløver som dækafgrøde er i øjeblikket under udvikling af Københavns og Aarhus Universiteter sammen med dyrkerforeningen Danske Juletræer. Metoden går ud på at etablere et bunddække af mikrokløver i forbindelse med plantning af juletræerne. Kløveren tåler lave doseringer af visse ukrudtsmidler, og foreløbige erfaringer viser, at kombinationen af sprøjtning og konkurrence fra kløveren kan holde flere af de væsentligste ukrudtsarter i skak.

Der er foreløbig ingen erfaringer med om paddeok kan bekæmpes i dette system, men det antages, at netop paddeok vil være en af de arter, der måske vanskeligst vil kunne håndteres i dette system. Årsagen til denne antagelse er, at systemets ene komponent "sprøjtning" foretages med lave glyphosat doseringer, der som bekendt ingen virkning har på paddeok. Til gengæld giver den lave højde af mikrokløver mulighed for at slå paddeok hen over dækafgrøden. Etableret kløver vil antageligvis udøve nogen konkurrence overfor paddeokken, men systemet virker bedst, når der også udføres en direkte bekæmpelse, og etablering af kløveren kan blive en udfordring, hvor paddeokken allerede er udbredt.

Journalføring

Paddeok forekommer ofte i pletter, og derfor kan det være en god idé at notere eller indtegne på et kort hvor i marken pletterne er. Ved at ajourføre kortene over en årrække giver det grundlag for at vurdere problemets omfang, og om det er under kontrol. På længere sigt vil kortene antageligvis kunne bruges til GPS-styret pletsprøjtning, der er under udvikling i disse år.

Udover denne interne journalføring, så er alle jordbrugsvirksomheder over 10 hektar underlagt kravet om at føre sprøjtejournaler, hvis der anvendes bekæmpelsesmidler (i dette tilfælde MCPA).

Litteratur

Hartvig, P. 2007. Bekæmpelse af agerpaddeok i juletræer. Videnblad 5.1-12. Videntjenesten for Pyntegrønt.

Dette faktablade er udgivet med støtte fra Miljøstyrelsens IPM program.