

BASF magasinet

LANDBRUG 2009 VINTER



*RUSTvagt
varsler ved
rustangreb
i hvede...*

3

*Majs kan
også angribes
af svampe...*

7



*Husk at trimme
marksprøjten...*

12-13

*Øget biodiver-
sitet kræver
kun få
tiltag...*

14



fremtiden
ligger i
generne

 **BASF**

The Chemical Company

RUSTvagt varsler ved rustangreb i hvede	3
Det mener planteavlskonsulenterne om svampesprøjtning i 2010	4/5
Flexity holdt melduggen væk	6
Majs kan også angribes af svampe	7
En blanding med stor virkning	8
Foder i svampebehandlet korn	9
Sikkert rapsudbytte fra blomstring til høst	10
Udvikling af nye plantebeskyttelsesmidler	11
Husk altid at vedligeholde og trimme marksprøjten	12/13
Øget biodiversitet kræver kun få tiltag	14
Kartoffelproducenter: Giv ikke op	15
Fødevareforsyning, -produktion og -prisdannelse	16/17
AgroPhone ...et nemt værktøj	17
Meget højere input - og output	18
Portræt og opskrift af Lise Nistrup Jørgensen	20/21
Portræt og opskrift af Carl Åge Pedersen	22/23
Historien udvikler sig...	24

BASF magasinet / Vinter 2009.

Redaktionen er afsluttet 3. november.

Oplag: 20.000 eksemplarer.

Udgiver: BASF A/S

Ved Stadsgraven 15, 2300 København S

Tlf. 32 66 07 00, Fax 32 66 07 20

www.agro.basf.dk

Redaktion: Per Hedegaard / Tine Gerson.

Artiklerne er redigeret / skrevet

af Niels Damsgaard Hansen, ndhtxtfoto.

Artiklerne med portræt og opskrifter er skrevet af Helle Bak Klausman, Baksens Bureau.

Layout: Torben Pedersen.

Tryk: Rosendahls.

Foto: BASFs arkiv, Agrofoto og ndhtxtfoto

BASF tilstræber, at oplysningerne i dette magasin er korrekte og retvisende, men påtager sig ikke ansvar for, at de er nøjagtige og fyldestgørende. BASF påtager sig intet ansvar for eventuelle beslutninger der foretages på baggrund af oplysningerne i dette magasin.

BASF ønsker ligeledes at takke de mange medvirkende for deres deltagelse i dette magasin.

BASF er medlem af Dansk Planteværn.

Er vand mere værd end mælk?

Af Anders Fjendbo,
anders.fjendbo@basf.com



I supermarkedet bliver jeg tit overrasket over, at landbrugsprodukter koster så lidt. Mest chokerende er det gang på gang at konstatere, at vand på flaske koster mere end mælk i pap.

Hvordan kan det dog gå til?

Jeg ved jo godt, at når der er rigeligt af en vare, så udbud overgår efterspørgsel, presses prisen nedad. Og det ser således ud til, at der pt. er rigeligt med mælk. Men vand er der, så vidt jeg ved, også nok af, så her burde prisen for alvor være i bund.

Som bondesøn gør det ondt at se forædlede landbrugsprodukter solgt til spotpriser.

... så noget skal der gøres!

Jacques Diouf, generaldirektør i FAO, FN's Levnedsmiddel- og Landbrugsorganisation, udtalte på en FAO-konference: "at hvis ikke landbruget øger produktiviteten med 70 procent inden 2050, vil det ikke være muligt at producere fødevarer nok til den forventede befolkningstilvækst". Der vil da være en stærkt øget købekraft og en forventet fordobling af efterspørgslen på fødevarer, foder og fibre. Landbruget vil ikke have noget andet valg end at blive mere produktive. Økologisk landbrug er ikke svaret på fødevarerproblematikken, og der opfordres derfor i stedet til, at der sættes på ny teknologi inden for konventionelt landbrug. Se mere på nettet: <http://www.fao.org/news/story/en/item/35686/icode/>

BASF, som er en stor udbyder af planteværnsmidler, kan hjælpe med til at øge udbytterne og ikke mindst kvaliteten af de dyrkede afgrøder.

BASF er et aktieselskab og skal derfor tjene penge til de aktionærer, der stiller kapital til rådighed. Det kan vi kun gøre ved til stadighed at udvikle og producere midler, som både giver pæne nettomerudbytter og samtidig påvirker miljøet så lidt som muligt.

I magasinet kan du læse om, hvordan intensiv planteavl med en beskedne indsats kan gå hånd i hånd med naturen. I BASF er vi stolte af at kunne bidrage til, at det øvrige samfund opnår en bedre forståelse af landbrugets samspil med naturen.

Da de fleste af landbrugets produkter enten direkte eller indirekte ender på spisebordet, har vi interviewet to prominente personer i landbruget og bedt dem om at bidrage med deres favoritmenuer.

Det er første gang, du modtager BASF magasinet, som i et vist omfang vil erstatte de traditionelle annoncer. Magasinformen giver mulighed for at forklare mere uddybende omkring midler og muligheder.

Du kan også læse BASF magasinet på www.agro.basf.dk, hvor du ligeledes er meget velkommen med ros og ris.

Vi håber, at du med fornøjelse vil læse BASF magasinet.

God læselyst!

RUSTvagt varsler ved rustangreb i hvede

Her i efteråret 2009 er der på tre forskellige lokaliteter i Danmark etableret parceller med forskellige hvedesorter, hvor eventuelle angreb af rust vil blive observeret gennem 2010-vækstsæsonen – er der angreb, udsendes varslers.

Af Stefan Ellinger,
stefan.ellinger@basf.com

I et samarbejde mellem BASF, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, tre lokale rådgivningscentre og DJF Aarhus Universitet, afdeling Flakkebjerg er der i efteråret 2009 etableret en RUSTvagt.

Formålet er at overvåge og varsle for eventuelle angreb af rust i vinterhvede i vækstsæson 2010.

RUSTvagt består af parceller med et mindre udvalg af sorter udsået på tre forskellige lokaliteter i Danmark ved lokale landbrugscentre.

Revn ved Djursland Landboforening, Grenå, **Årslev** ved Patriotisk Selskab, Odense og **Holeby** ved Grønt Center på Lolland.

I sortimentet indgår såvel modtagelige "fangsorter" som almindeligt dyrkede sorter.

Meget modtagelige sorter

Fangsorterne er med sikkerhed meget modtagelige overfor de mest relevante typer af gul- og brunrust. De kan derfor tidligt varsle for tilstedeværelse af aktiv rust.

De dyrkede sorter i testsortimentet inkluderer Cardos, Ambition, Frument, Oakley og Tuareg. Forsøgene vil blive tilset jævnlige fra væksten



begynder i det tidlige forår, så eventuelle angreb bliver opdaget på et tidligt tidspunkt.

RUSTvagt supplerer således fint planteavlskonsulenternes registreringsnet samt observationsparceller, som indeholder alle sorter, der er tilmeldt de officielle sortsforsøg.

Der vil endvidere være mulighed for - inden væksten starter - at udtage planter til test for overvintrende rust, som potentielt kan udvikles, når temperaturen stiger. Resultaterne fra RUSTvagt vil løbende blive bragt på BASF's hjemmeside www.agro.basf.dk og på LandbrugsInfo.

Gode svenske erfaringer

I Sverige har en tilsvarende RUSTvagt været afprøvet i 2009 som et samarbejde mellem BASF, Jordbruksverket og DJF Aarhus Universitet afdeling Flakkebjerg.

Aktiviteterne udvides i 2010, da gulrusten synes at brede sig mod nord i

Sverige. Gulrust har de seneste år været den økonomisk vigtigste svampesygdom i vinterhvede i Sverige med udbyttetab på over fem ton pr. hektar i modtagelige og ubeskyttede sorter i den sydlige del af landet.

”...udbyttetab på over fem ton pr. hektar i modtagelige og ubeskyttede sorter i Sverige.

Stor dansk viden om rust

DJF i Flakkebjerg har netop etableret et globalt referencecenter for gulrust ledet af plantepatolog Mogens Støvring Hovmøller.

Da gulrust flere steder i verden har udviklet mere aggressive varianter, er det selvfølgelig en stor fordel for os her i Norden, at vi har den internationale ekspertise lige ved hånden.



Sådan ser gulrust ud i hvede, og forekommer den i din mark, giver det store tab af udbytte, hvis der ikke gribes ind.

Det mener planteavlskonsulenterne ...

BASF magasinet har spurgt fire planteavlskonsulenter rundt i Danmark om deres holdning til intensiteten af den kommende sæsons svampebekæmpelse i hvede, raps og byg.

Af Niels Damsgaard Hansen,
ndhtxfoto

Prisen på afgrøderne kører op og ned – og vi er lige for tiden i en situation med forholdsvis lave priser på korn og raps. Hvordan priserne bliver fremover, er der af gode grunde kun gisninger om – ingen ved det. Men skal prisen på afgrøderne overhovedet have indflydelse på, hvordan der bliver forebygget mod svamp i sæson 2010? Det spørgsmål har BASF magasinet stillet fire planteavlskonsulenter rundt i Danmark. Præcis hvordan vi har spurgt, kan du se herunder.

Spørgsmålene

- 1. Hvordan vurderer du, ud fra din nuværende viden, at intensiteten af svampesprøjtningerne i vinterhvede skal være i den kommende sæson i forhold til 2009?**
 - a. Højere
 - b. Samme
 - c. Lavere
- 2. Hvorfor vælger du denne intensitet?**
- 3. Set på den baggrund, hvad er så dit forslag til indsats mod svamp i 2010?**
 - a. Antal sprøjtninger
 - b. Tidspunkter
 - c. Doseringer

Næsten uændret strategi



Lars Andresen fra Dansk Landbrug Sydhavsøerne mener, at intensiteten af svampe sprøjtningerne i 2010 bør være næsten som i 2009 – med en pil nedad i rapsen.

Der skal ikke ske det store med antal sprøjtninger mod svamp i 2010 i forhold til 2009 - og det gælder også doseringerne.

- I vinterhveden skal vi dog være mere på dupperne overfor såvel gulrust som brunrust, forklarer Lars Andresen fra Dansk Landbrug Sydhavsøerne.

Hans erfaring er, at rustsygdommene bliver stadig mere aggressive og derfor også giver større tab, hvis der ikke forebygges. Hvedesorterne er desuden generelt mere modtagelige overfor angreb.

- Førhen gik der år mellem, at vi så gulrust af betydning, men nu ser vi det hvert år, konstaterer han.

Brunrust er begyndt at overvinde, og det betyder tidlige angreb.

En svingende og nu lav kornpris skal efter hans mening ikke have den store indflydelse på den strategi, der går frem efter i svampebekæmpelsen.

- I maj, hvor vi skal sprøjte, ved vi måske lidt mere om kornprisen for den kommende høst.

- Men vi kan ikke få sikkerhed for, hvad den endelige pris bliver. Og det kan altid betale sig at bekæmpe svamp, mener han.

Hans forslag til strategi i vinterhveden er derfor to sprøjtninger i hvede, der ikke er modtagelig for rust. Første sprøjtning bør ske midt i maj og næste, afsluttende sprøjtning 5.-10. juni.

- I sorter, som er modtagelige for rust, vil jeg tilføje en indledende sprøjtning i slutningen af april eller lige i starten af maj og ellers køre som i al anden hvede, foreslår Lars Andresen.

Lidt mindre i rapsen

Generelt vil Lars Andresen foreslå en lavere intensitet i bekæmpelsen af svamp i vinterrapsen i 2010.

- Vi har ikke meget raps inde i sædskifterne, og sygdomstrykket er derfor lavt. Desuden er afregningen for frøene faldet til det halve. Det gør det mindre rentabelt at køre med sprøjtninger, som i forvejen giver lige lidt nok, mener han. Lars Andresen peger også på, at kørsel i en blomstrende raps nemt giver et udbyttetab på en-to procent afhængig af bombredden på sprøjtning. - Så egentlig vil jeg ikke køre ud, med mindre vi får en varsel om et angreb, konstaterer han.

To sprøjtninger i byg

På Sydhavsøerne bliver der dyrket meget maltbyg – og det er næsten udelukkende vårbyg sorter, selvom vinterbyg til malt er på vej.

- Mange sorter er modtagelige for rust, som dog er nem at bekæmpe.

- I 2010 vil jeg, lige som i 2009, foreslå to svampesprøjtninger, forklarer han.

Den første sprøjtning kan eventuelt ske sammen med ukrudtsbekæmpelsen – og doseringen bør være cirka 15 procent af normaldosering. Tidspunktet er midt i maj, når byggen har busket sig lidt.

Anden sprøjtning kommer tre uger efter omkring Grundlovsdag, og den kan eventuelt kombineres med en sprøjtning mod lus.

- Her vil jeg anbefale at kombinere et strobilurin med en triazol med en dosering på 25 procent af normaldoseringen, siger Lars Andresen.

Lidt lavere eller samme indsats



Torben Føns fra Sønderjysk Landboforening forventer især, at indsatsen i byg vil gå lidt ned, mens han ser fordel i at svampebeskytte vinter rapsen

Generelt er standardanbefalingen i vinterhvede 10 procent lavere intensitet mod svampesygdomme.

- Men det afhænger helt af vejrforholdene og dermed det sygdomstryk, vi får gennem sprøjtesæsonen 2010, forklarer Torben Føns, planteavlskonsulent i Sønderjysk Landboforening. En anden væsentlig faktor for hans vurdering af den indsats, der bør ydes, er den forventede hvedepris. Der er en forskel på, hvad der kan betale sig, hvis hvede koster 80 eller 130 kroner pr. hkg.

I 2009 var indsatsen nogenlunde som forudsagt i 2008 – og der var ingen betydende angreb af gul – eller brunrust.

- Det forventer vi heller ikke i 2010, og det er ikke hvert år, vi ser rustsygdomme i hvede hos os, konstaterer han.

Som standard bliver det således en todelte akbeskyttelse, der starter med en sprøjtning, når fanebladet er fremme. Anden og afsluttende sprøjtning finder sted, når akset er næsten gennemskredet.

Hvis der dyrkes pløjefrit, er anbefalingen at sætte ind med en tidligere sprøjtning – eventuelt sammen med en afsluttende sprøjtning mod ukrudt.

I begge tilfælde er forudsætningen, at der ikke er meldug af betydning.

Ved to sprøjtninger kan der bruges cirka 50-60 procent af den samlede normaldosering – fordelt med cirka 20 procent i første sprøjtning og 30-35 procent i anden sprøjtning.

Gode resultater i vinterraps

- I 2009 er der i vores område gennemført en del svampebekæmpelse i vinterraps, og det har givet gode resultater, fastslår Torben Føns.

om svampesprøjtningerne i 2010

Det viste sig ved, at rapsen var længere grøn. Skulperne var desuden mere seje og havde derfor ikke samme tendens til at springe op. Anbefalingen er, at der skal sprøjtes, hvis marken står godt og ser ud til at give et højt udbytte.

Men igen er det den forventede pris på rapsfrø, der afgør, hvornår en indsats er lønsom.

- Jo højere pris, jo mere er der at beskytte, siger han.

Pris afgør indsats i byg

En noget lavere pris på såvel maltbyg som foderbyg bringer Torben Føns i tvivl om, hvad strategien skal være i 2010.

- Umiddelbart vil jeg gå ned på kun en sprøjtning, hvor vi i normale år kører to gange, forklarer han. Kvart dosis vil være løsningen i vårbyg med de nuværende prisforhold.

Normalt har anbefalingen været en første sprøjtning, når fanebladet er synligt og en anden, afsluttende sprøjtning, når byggen er ved at være fuldt gennemskredet.

- Oplever vi en stigende pris på især maltbyg, vil jeg nok gå over til to sprøjtninger med en dosis på 20-25 procent af normaldoseringen i hver sprøjtning, foreslår han.

Hvis der er meldug, kan det være nødvendigt med en mere intensiv indsats noget tidligere.

Året bliver afgørende for indsatsen



Troels Toft fra Patriotisk Selskab vil gerne give anbefalinger til 2010, men gennem sæsonen bliver de tilpasset de aktuelle vej- og prisforhold

Det bliver året, der afgør, hvordan indsatsen mod svamp skal være.

- Vejret og prisernes bevægelser afgør de konkrete forslag til indsats, forklarer Troels Toft, chefkonsulent for planteavl i Patriotisk Selskab.

Men han vil dog gerne give et bud på, hvordan svampebekæmpelsen skal være ud fra de forudsætninger, der kendes nu-og-her.

- Hvis man tror, at de katastrofale lave priser på hvede fortsætter, skal der skrues ned for blusset, forklarer han.

Men det håber han absolut ikke. Hans udgangspunkt for indsatsen i den enkelte mark er sorten og vejret.

- Normalt kører vi med en tre-delt svampeindsats, siger Troels Toft.

Første sprøjtning falder i slutningen af april og sker eventuelt sammen med bekæmpelse af ukrudt og måske en eventuel vækstregulering. Her kan det især komme på tale at bekæmpe rust og meldug – på lettere hvedejord er bekæmpelse af meldug særlig aktuell. Hvor der ikke pløjes, anbefaler han også en indsats på det tidlige tidspunkt mod hvedebladplet – men kun med 10 procent af en normal dosering.

Anden sprøjtning bør ske, når fanebladet er fuldt udviklet – og sidste sprøjtning bør ske, når akset er halvt gennemskredet. Den aktuelle timing afhænger af vejret – i fugtigt vejr er svampetrykket højere og kræver tidligere indsats mod septoria. Tørt vejr sænker indsatsen, og den afsluttende sprøjtning kan rykke tættere på høst – husk sprøjtefristen.

Doseringen bestemmes ud fra regelmæssige inspektioner i markerne og af den forventede pris på hvede.

- Lige nu anbefaler jeg at bruge i alt 60-70 procent af en normal dosering på de tre sprøjtninger. Der bruges mindst i første sprøjtning og mest i den afsluttende aksbeskyttelse, hvor hovedparten af effekten ligger, foreslår Troels Toft.

Et miks til rapsen

Troels Toft anbefaler, at foretage en svampebeskyttelse i vinterrapsen, hvis den er kraftig og vejrforholdene øger svampetrykket.

- I kraftigt udviklede marker, hvor der er fare for phoma, bør der allerede være gjort noget i efteråret.

- Når rapsen til næste forår står i fuld blomst, vil jeg bestemt vurdere behovet. Hvis det er fugtigt vejr, anbefaler jeg et miks af svampemidler for at få en fuld beskyttelse, forklarer han.

I marker, hvor der er mulighed for et højt udbytte, eller hvor sædskiftet er presset, eller hvor bombredden på sprøjten er over 20 meter, vil han også anbefale at køre.

- Med en bred bom bliver køreskaden af mindre betydning, påpeger han.

Doseringen bør være 50-75 procent af en normaldosering.

Hold øje med byggen

I bygmarkerne er det også vejret og sorterne, der afgør indsatsen mod svamp.

- Nogle af sorterne til malt er meget modtagelige overfor rust, bladplet og meldug. Her bør man være på dupperne, tilråder Troels Toft.

Han anbefaler på nuværende tidspunkt to sprøjtninger mod svamp i både vinter- og vårbyg. Første sprøjtning anbefales i stadie 32, og anden sprøjtning bør ske, når fanebladet er fuldt udviklet.

- I sorter, som er meget modtagelige overfor rust, vil jeg dog vente lidt med den afsluttende sprøjtning for at være sikker på, at beskyttelsen holder til vejs ende, forklarer han.

Den samlede dosering bør være cirka halvdelen af en normaldosering.

Rust er den store joker



Bente Andersen, planteavlskonsulent i LRØ, har speciale i pløjefri dyrkning, og hun råder til at holde nøje øje med eventuel rust i kornmarkerne

- Umiddelbart forestiller jeg mig, at vi kommer til at sprøjte mere i 2010 mod svamp i hveden.

- Jeg er bange for, at vi får større angreb af rust, forklarer Bente Andersen, planteavlskonsulent i LRØ og specialkonsulent for FRDK.

Hun erindrere, hvordan tritcale blev voldsomt angrebet i 2009 – og peger på, at der bliver dyrket en del hvedesorter, som har en ringe resistens overfor rust.

- Men det har ikke noget med et pløjefrit system at gøre, uddyber hun.

Her er det bladplet, som er mest frygtet, fordi den svampesygdom er halm-båren.

- De seneste tre år har vi dog set, at halm og stub er godt omsat i efteråret. Derfor er risikoen for smittespredning lille, fastslår hun.

På den baggrund anbefaler Bente Andersen en strategi mod svamp i hvede, der omfatter to sprøjtninger – hvis der ikke er angreb af rust.

- Hvis der er rust, kan vi let nå op på tre sprøjtninger. Så det er vigtigt at holde godt øje med markerne i sæsonen, siger hun.

Første sprøjtning bør ske midt i maj med et middel, der også virker mod hvedens bladplet. Hvis der kommer rust, kan det blive aktuelt at komme tidligere ud med første sprøjtning i maj og så igen i slutningen af maj.

Under normale forhold vil nummer to og afsluttende sprøjtning ske tre uger senere end første sprøjtning – altså omkring 5.-10. juni.

- Det er meget vigtigt at sikre sig mod fusarium. Den er især en trussel, hvor hvede følger efter hvede i pløjefri dyrkning, påpeger Bente Andersen.

Sammenlagt bør der bruges 50 procent af en normaldosering på to sprøjtninger – og mere, hvis der også sprøjtes mod rust.

Raps betaler for beskyttelse

Bente Andersen er ikke i tvivl om, at de fleste marker med vinterraps bør beskyttes mod svamp.

- De fleste høster den på roden, og med en svampebeskyttelse lagt ind, springer skulperne ikke så let op, forklarer hun. Sprøjtningen mindsker dermed spildet.

- Især med brede sprøjtebomme er der sund fornuft i at køre, fordi køreskaden betyder forholdsvis mindre, konstaterer hun.

Sprøjtningen bør ske, når rapsen er i fuld blomstring, og doseringen bør være cirka 50 procent af normaldosering.

Bygrust skal bekæmpes

Prisen på vår- og vinterbyg er gået meget ned – og det får Bente Andersen til at foreslå, at indsatsen afpasses herefter.

- De fleste bygsorter er robuste og har en god resistens overfor svampeangreb bortset overfor bygrust, der kan ødelægge meget, påpeger hun.

Hvor der ikke er angreb af rust, foreslår hun en enkelt sprøjtning mod svamp med 30-40 procent af en normaldosering.

- Hvis der er rust, kan vi blive tvunget til at øge mængden til 75 procent af normaldosering, siger hun.

Ved kun en svampesprøjtning i såvel vinter- som vårbyg bør den lægges ind ved skridning. Det vil sige omkring 1. juni i vinterbyg og omkring 15.-20. juni i vårbyg.

Flexity holdt melduggen væk

Jens Anders Andersen fra Bjert erfarede i sin Ambition hvede, hvordan konsekvenserne af et tidligt og stærkt angreb af meldug blev afværget effektivt ved at bruge Flexity.

Af Niels Damsgaard Hansen,
ndh@ndhtxtfoto.dk

Da Jens Anders Andersen 23. april 2009 havde foretaget første svampesprøjtning i sin Ambition hvede, troede han helt sikkert, at eventuelle angreb af svamp var elimineret.

- Men da jeg en uges tid senere kom ud i marken sammen med Jakob Skodborg Jensen fra BASF, så vi, at der var et meget kraftigt angreb af meldug.

”...sæt ressourcer ind for at høste mest muligt, når bare det kan betale sig.

- Det var slet ikke slået ned, erkender Jens Anders Andersen, Overskovsgaard i Bjert ved Kolding. Herfra driver han 425 hektar i alt, hvoraf vinterhvede udgør de 270 hektar – mens resten er frøavl, vinterraps og lidt vårbyg. Min filosofi er, at der gerne må sættes ressourcer ind for at kunne høste mest muligt, når bare det kan betale sig, forklarer han.

Han var ikke modstander af at prøve en ekstra sprøjtning med det nye middel Flexity mod meldug – og det skulle vise sig at være en god idé.

Prøvede i halv mark

- Ofte foreslår jeg, at man prøver at lave sprøjtevinduer i en mark for at se de forskelle, der kan være ved forskellige behandlinger eller ingen behandling. Så det foreslog jeg også her, siger Jakob Skodborg Jensen.

Jakob Skodborg Jensen (tv) og Jens Anders Andersen (th) i en hvedemark sået efter vinterraps, hvor der ikke er pløjet. I 2010 vil der blive fokuseret meget mere på at forebygge meldug end på at helbrede efter angreb.



- Jeg sprøjtede halvdelen af marken med 0,2 liter Flexity pr. hektar, og den anden halvdel med 0,4 liter Tern pr. hektar, fortæller Jens Anders Andersen.

Over de kommende uger viste der sig en afgørende forskel mellem de to behandlinger.

- Melduggen fulgte ikke med op, hvor vi havde brugt Flexity, mens den fortsatte med op på planterne, hvor der var brugt Tern, konstaterer Jens Anders Andersen. Planterne, der var behandlet med Flexity, havde også en mørkere grøn farve.

Holdt angrebet nede

Når hveden angribes tidligt af meldug, sker det på den bladmasse, der er – det vil sige på de første, nederste blade.

- Blade, der allerede er angrebet, bliver ødelagte, hvor melduggen sidder, forklarer Jakob Skodborg Jensen.

- Derfor handler det ikke om at kure de blade, der allerede til en vis grad er ødelagte.

- Det er langt vigtigere at forebygge yderligere angreb på planterne læn-

gere fremme i vækstperioden, fastslår han.

Og det er netop det, Flexity formår.

Stærkest mod meldug

- Flexity kan det, den skal, nemlig bekæmpe meldug i hvede, både når der er angreb, og når der skal forebygges mod nye angreb, forklarer Ole Dalum, privat planteavlsskunsulent og indehaver af OD Agro.

- Både hjemme hos mig selv og ude hos mine kunder har jeg i 2009 erfaret, at Flexity er langt det bedste middel mod meldug i vinterhvede.

Han fortæller, at midlet både har virket helbredende og forebyggende.

- Selv hvor der har været stærke angreb, har der været en god effekt.

- Men optimalt set skal sprøjtningen ske i hvedens stadiet 31 omkring 10. maj, inden et stærkt angreb når at slå an, påpeger han.

I mindre modtagelige sorter som Fruement og Hereford vil en sprøjtning med omkring 0,15 l/ha være nok – mens en modtagelig sort som Ambition kan have behov for to sprøjtninger mod meldug.



Behandlet med Tern - Foto 26. maj - 25 dage efter sprøjtning. Læg mærke til angreb på blade, der er kommet frem efter sprøjtning.



Behandlet med Flexity - Foto 26. maj - 25 dage efter sprøjtning med Flexity for at forebygge meldug. Læg mærke til, at der ikke er angreb på de nye blade.

Majs kan også angribes af svampe

Endnu har vi ikke brugt at bekæmpe svampeangreb i danske majsmarker – men det gør man i andre lande, og det kan blive aktuelt i Danmark.

Af Stefan Ellinger,
stefan.ellinger@basf.com

Majs kan producere en stor mængde foder af høj kvalitet. Derfor er arealet gradvist øget de seneste 15-20 år, og det forventes at blive på 180.000 hektar næste år.

Majs har altså udviklet sig til en afgrøde med et areal som vinterraps og vinterbyg.

Langt det meste dyrkes som majs-helsæd og anvendes som foder til kvæg. En mindre del af arealet anvendes til kolbe- og kernemajs. Sidstnævnte er også velegnet som foder til søer og slagtesvin.

Bladsvampe i Danmark

Herhjemme har der indtil nu været relativ lille fokus på forekomsten af svampesygdomme på majs.

Mest iøjefaldende er majsbrand (*Ustilago maydis*), der er jordbåren. Også bladsvampe som majsbladplet (*Drechslera zeae*) og den såkaldte øjepletsvamp (*Kabatiella zeae*) optræder jævnligt.

Bladsvampene trives bedst under relativt varme og fugtige forhold. De

var mest udbredte i 2002, 2007 og 2008. De overlever på planterester, hvorfor der er størst risiko ved majs efter majs i kombination med reduceret jordbearbejdning.

Også de meget omtalte klimatiske forandringer antages at begunstige udbredelsen og betydningen af for eksempel majsbladplet.

Der findes endnu ingen data fra danske forsøg, der kan kvantificere det potentielle udbyttetab. Det vurderes dog, at udbredte angreb kan være meget tabsvoldende og have en negativ effekt på foderværdien.

I øjeblikket er der ingen midler godkendt i Danmark til svampebekæmpelse i majs.

”...udbredte angreb kan være meget tabsvoldende.

Erfaringer fra udlandet

I USA anvendes svampemidlet Headline (*pyraclostrobin*) til bekæmpelse af forskellige svampesygdomme inklusiv rust som ”common” rust og ”southern” rust. Udover et højere udbytte af tørstof, en forbedret ensilagekvalitet og en øget mælkeproduktion er der observeret en betydelig ”grøneffekt”, reduceret lejesæd samt øget tolerance overfor stressfaktorer som tørke og hagl.

Der sprøjtes, fra han-blomsterstanden er mærkbar (stadie 51), og ofte med fly over store arealer.

I Brasilien har forskere fra blandt andet Sao Paulo State University (UNESP) undersøgt og dokumenteret en række af de ovennævnte positive fysiologiske effekter: Koncentrationen af klorofyl i bladene øges samtidig med, at dannelsen af stress- og modningsstoffer reduceres. Dermed kan planten forblive sund, fotosynteseaktiv og produktiv over en længere periode.

I Europa er interessen selvfølgelig også stor, og de foreløbige erfaringer og resultater er lovende.

Så langt er vi i Danmark

BASF afprøver i 2009 svampemidlet Opera (*pyraclostrobin* + *epoxiconazole*) i Landsforsøgene og ved DJF Aarhus Universitet, afdeling Flakkebjerg.

Opera er i øjeblikket godkendt til anvendelse i korn og sukkerroer, men søges nu også godkendt i majs. De foreløbige resultater er særdeles lovende, og der ses tydelige positive effekter af sprøjtning med Opera både tidligt (st. 37, når 5. knæ er mærkbar) og senere (st. 63, ved begyndende blomstring). Den førnævnte ”grøneffekt” ses tydeligt, og den aktive, grønne bladmasse er langt større i de Opera-behandlede parceller. ■

Billederne viser forskellen mellem en parcel (tv) i Landsforsøg 091600909-001 behandlet i st. 37 med Opera og en ubehandlet parcel (th). Der er gået 78 dage fra sprøjtning til billedet blev taget. Sorten er Patrick.



Øjepletsvamp optræder jævnligt i de danske majsmarker.



En blanding med stor virkning

Septoria giver størst tab af alle svampesygdomme i hvede, og forsøg beviser, at Bell i kombination med Comet eller Opera er bedst til at bekæmpe sygdommen.

Af Stefan Ellinger,
stefan.ellinger@basf.com

Bell har de seneste år været det mest anvendte svampemiddel til aksbeskyttelse i hvede – og med god grund.

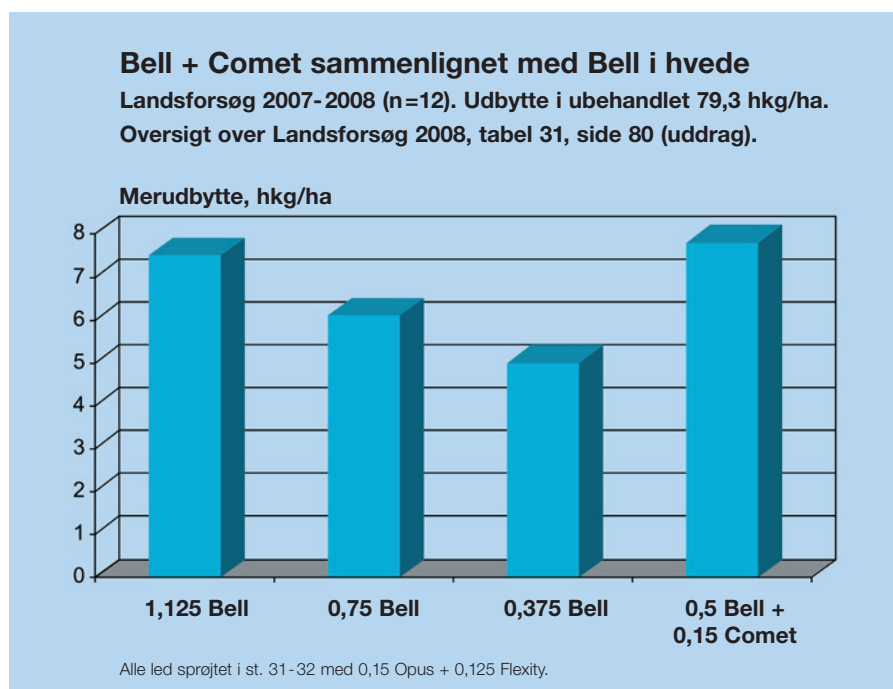
Hele 31 landsforsøg over fem år (2005-2009) med direkte sammenligning af Bell, Opus og Proline i henholdsvis kvart, halv og trekvart dosering taler sit tydelige sprog: Bell er bedst.

Septoria er den vigtigste og mest tabsvoldende svampesygdom i hvededyrkningen, og Bell giver simpelt hen den mest effektive bekæmpelse. Men en blanding af Bell og Comet eller Opera er faktisk endnu bedre.

”...den stærkeste triazol, den stærkeste strobilurin og det nye aktive stof boscalid, er løsningen i de hvedemarkers, hvor kun det bedste er godt nok.

En fordel at blande

Flere og flere blander nu også Bell med enten Comet eller Opera. Tilsætningen løfter merudbyttet af Bell med 1,5-2,5 hkg pr. hektar. Den giver derfor et sikkert netto-merudbytte – selv ved lave kornpriser. Fordelene ved at blande forskellige aktive stoffer er velkendte. Et “super-mix” af den stærkeste triazol, den stærkeste strobilurin og det nye aktive stof boscalid, er løsningen



i de hvedemarkers, hvor kun det bedste er godt nok.

Forsøgene dokumenterer

Dokumentationen for denne blanding fejler heller ikke noget: Bell + Comet har været afprøvet i tre år i Landsforsøgene – i alt 18 forsøg med varierende sygdomstryk og forskellige sorter.



Figuren viser det gennemsnitlige brutto-merudbytte af 0,5 l Bell + 0,15 l Comet pr. hektar sammenlignet med henholdsvis trekvart, halv og kvart dosering af Bell i Landsforsøgene 2007-2008.

Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF) Aarhus Universitet afdeling Flakkebjerg har også afprøvet blandingen af Comet og Bell sammenlignet med andre potentielle løsninger til aksbeskyttelse i hvede med det samme, gode resultat.

Effektiv mod gul- og brunrust

Gul- og brunrust kan optræde som uvelkomne gæster i hvedemarken. Mange sorter er modtagelige, og der findes nye smitteracer, som er mere aggressive end tidligere.

Bell klarer både septoria og rust på én gang og minimerer dermed på forhånd risikoen for overraskelser og udbyttetab. ■

En sund hvede er en forudsætning for et højt udbytte.

Proline = reg. varemærke tilhørende Bayer Crop Sciences

Skjulte FE i svampebehandlet korn

Svampemidlet Bell øger kornets foderværdi med 2,6 FEs pr. hkg. To års landsforsøg viser, at god svampebehandling giver dobbelt gevinst i merudbytte og kvalitet.

Af Jakob Skodborg Jensen,
jakob.skodborg-jensen@basf.com

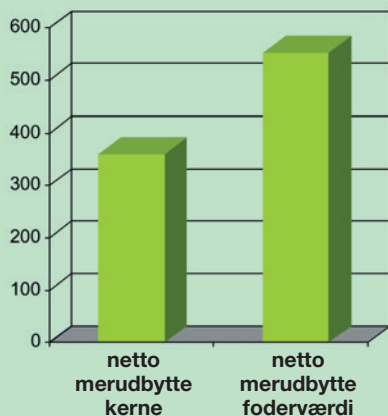
Når hjemmeblandere skal planlægge deres svampesprøjtning, er der flere faktorer, som er vigtige at bemærke. Ved at lave en effektiv svampebehandling får man det højeste udbytte samtidig med, at kvaliteten forbedres. Derfor er det vigtigt, at de svineproducenter, der bruger deres eget korn, også sørger for en effektiv svampebekæmpelse.

Henter stort merudbytte

I 2006-07 er der gennemført syv landsforsøg i hvede med svampemidlet Bell med henblik på at undersøge behandlingens indflydelse på foderværdien af hvede.

Resultaterne viser, at Bell har givet et merudbytte på 9,1 hkg pr. hektar. Men når man kun opgør sit udbytte i hkg korn pr. hektar, tager man ikke højde for kornets kvalitet – for eksempel dets foderværdi.

Netto merudbytter for kerne og foderværdi viser en gevinst på 161 kr. ekstra pr. hektar alene i øget foderværdi.
(LR, 7 forsøg 2006 - 2007)



I forsøgene har en behandling med trekvart dosis Bell (1,125 l/ha) givet ekstra 2,6 FEs pr. hkg i forhold til ubehandlet.

Sammen med merudbyttet i hkg giver dette i alt et merudbytte på 1.232 FEs pr. hektar. Med en kornpris på 95 kr. og fratrasket omkostninger til kemi, giver dette et netto-merudbytte for kerne på 390 kr. pr. hektar. Men hvis man medregner merværdien for kornets højere foderværdi, er det reelle nettomerudbytte 552 kr. pr. hektar.

”...i forsøg har en behandling med 3/4 dosis Bell givet ekstra 2,6 FEs pr. hkg i forhold til ubehandlet.

Svampebehandlingen giver altså en bedre kvalitet af kornet, hvilket specielt hjemmeblandere får gevinsten af.

Giver 30.000 kr. pr. år

Forsøgene, der refereres til, er lavet i hvede. Men andre forsøg i byg tegner det samme billede.

Hvis man regner på værdien for en svineproducent med en produktion af 10.000 slagtesvin årligt, er værdien af den ekstra foderkvalitet omkring 30.000 kroner pr. år - afhængig af den aktuelle kornpris.

Beregning og forudsætninger kan ses i faktaboksen.

Kvaliteten er vigtig

Det er vigtigt, at kornet har en høj foderværdi, fordi mindre mængde koster mindre, når denne kvalitet ikke afregnes/betales særskilt.

Jo flere foderenheder, der er i kornet pr. hkg, jo mindre mængde skal der bruges til at give den nødvendige energi til grisene.

Som svineproducent kan man altså med fordel stille større krav til kvaliteten af sit foderkorn.

FAKTABOKS

Beregning af værdien af ekstra FE i foderkorn:

Eksempel:

10.000 slagtesvin med en tilvækst på 75 kg.

Foderforbrug pr. kg tilvækst:
2,8 FE/kg = 2.100.000 FE foder.

Kornandel i blanding er sat til 75 pct. = 1.575.000 FE i korn.

I hvede er regnet med hhv.
112,3 (ubehandlet) og
114,9 (svampebehandlet 3/4 dosering Bell, LR 2006-07) FE pr. hkg.

For at få 1.470.000 FE i korn skal der bruges:

Ubehandlet korn
112,3 FE = 1.402.500 kg
Svampebehandlet korn
114,9 FE = 1.370.100 kg

Forskel: **32.400 kg foderkorn**

Pris på foderkorn sættes til 95 kr./hkg, hvilket giver en værdi på 30.780 kr., svarende til 3,08 kr. pr. svin.

Hertil skal lægges det ekstra udbytte, som høstes pga. svampebehandling.

For Bell høstes der i alt 1.232 FE pr. hektar ekstra ifht. ubehandlet.

En sund vinterhvede giver både en højere foderværdi og et større udbytte i kg pr. hektar.



Sikkert rapsudbytte fra blomstring til høst

En rettidig og nødvendig bekæmpelse af svamp i vinterraps giver maksimal indlejring i frøene – og dermed højest udbytte.

Af Klaus Nielsen,
klaus.nielsen@basf.com

Med en indlejring af gennemsnitlig 75 kg frø pr. dag i de 75 dage, der går fra blomstring til høst, er det muligt at høste et udbytte på 5,6 ton frø pr. hektar i vinterraps.

Svampebekæmpelse i vinterraps har til formål at beskytte vinterrapsen mod svampeangreb i hele vækstperioden og dermed medvirke til at sikre et højt udbytte.

Forebyggelse sikrer udbytte

Svampebehandling i raps bør altid foretages ud fra en vurdering af behovet. Men som for mange andre svampebehandlinger bør den ske forebyggende. Det vil sige, at der behandles før synligt angreb på basis af forskellige risikofaktorer samt en forventning om, at afgrøden er i stand til at betale indsatsen tilbage.

Risikofaktorer i raps

Da alvorlige svampeangreb ikke forekommer hvert år, skal behovet for

Cantus har fuldt hus på alle vigtige områder og giver dermed den bedste sikring af afgrøden.

Svampebekæmpelse	Knoldbægersvamp, <i>Sclerotinia</i>	✓
	Skulpesvamp, <i>Alternaria</i>	✓
	Gråskimmel, <i>Botrytis</i>	✓
Fysiologiske effekter	Holder rapsen i produktion længere (grøneffekt)	✓
	Reducerer skulpespild	✓
	Sikrer ensartet modning	✓
Anvendelse	Fleksibel anvendelse i hele blomstringsperioden	✓
	Unik langtidseffekt	✓

svampebekæmpelse foretages ud fra risikovurderinger.

Hvis en eller flere af følgende forudsætninger eller risikofaktorer forekommer, er det ofte fornuftigt at foretage svampebehandling i raps:

- Raps i sædskiftet hvert 3.-4. år
- Regn/fugtigt vejr op til og under blomstring
- Udsigt til en lang blomstringsperiode eksempelvis i koldt vejr eller i en ujævn afgrøde
- En kraftig afgrøde med et højt udbyttepotentiale, som giver et godt mikroklima for udvikling af svampe

Udnyt potentialet i Cantus

Når rapsen begynder sin blomstring, er næsten hele investeringen i afgrø-

den foretaget i form af såsæd, etablering, ukrudts-, spildkorns- og skadedyrskbekæmpelse samt gødskning. Det er derfor vigtigt at få en sikker styring af risikoen i perioden fra blomstring til høst, hvor frøproduktionen foregår. Kan man nikke genkende til nogle af de nævnte risikofaktorer, vil det være oplagt at foretage en forebyggende svampebekæmpelse og sikre rapsen frem til høst. Svampebekæmpelse er en investering på under fem procent i forhold til de udgifter, der allerede er investeret i afgrøden og kan derfor også betragtes som en forsikring.

Cantus er det oplagte valg, da midlet har den bedste effekt overfor de mest skadevoldende svampesygdomme i rapsen. ■

Rating: Effekt af godkendte svampemidler i raps.

	Cantus	Juventus 90	Amistar	Folicur/Orius
Aktivstoffer	500 g/l boscalid	90g/l metaconazol	250 g/l azoxystrobin	250/200 g/l tebuconazol
Normal dos. pr. ha	0,5	1,0	1,0	1,0/1,25
Knoldbægersvamp	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■
Gråskimmel	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■
Skulpesvamp	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■
Rodhalsråd	■ ■ ■	■ ■ ■	■	■ ■ ■
Lys bladplet	■ ■	■ ■ ■	—	■ ■ ■
I alt (max. 20)	14,5	13,0	9,5	13,0

Cantus er det bredeste og stærkeste svampemiddel mod knoldbægersvampe, som er den mest tabsgivende svampesygdom i raps.

Max. 4 kvadrater = meget god effekt.

Kilde: Landscentret 6.2.2009 artikel nr. 158 (uddrag).

Amistar
= registreret varemærke tilhørende Syngenta.
Folicur
= registreret varemærke tilhørende Bayer CropScience.
Orius
= registreret varemærke tilhørende Makhteshim-Agan.

Udvikling af nye plantebeskyttelsesmidler

Lancering af nye aktivstoffer og nye kombinationer af kendte aktivstoffer betyder, at der er midler til rådighed, som matcher udfordringerne.

Af Jørgen Larsen,
jorgen.larsen@basf.com

Der er til stadighed behov for udvikling af nye midler til plantebeskyttelse, der kan medvirke til at sikre afgrøderne mod angreb af sygdomme og skadedyr samt mod ukrudt.

Både skadevoldere og afgrøder ændrer sig over tid. Eksempelvis gør nye sygdomme og/eller resistens det påkrævet med løbende udvikling af både nye og eksisterende produkter. BASF har gennem mange år haft en stor forsknings- og udviklingsafdeling. Seneste skud på stammen er Ceando, der anvendes til bekæmpelse af svampesygdomme i korn.

Ceando – et nyt svampemiddel

Ceando har et bredt virkningsspektrum, der gør, at det kan anvendes såvel tidligt som sent i vækstsæsonen med god effekt overfor meldug, rust og septoria i hvede.

Med Ceandos gode effekt på netop disse svampesygdomme er den ideel til at få styr på disse angreb, inden de udvikler sig.

Ceando har ved den tidlige anvendelse (vækststadium 30-32) tilligemed effekt på knækkefodsyge, der af og til kan være et problem i rug og hvede.

Ved at kontrollere de tidlige angreb er man på forkant med svampebekæmpelsen, såfremt vejrforholdene senere i vækstsæsonen gør det besværligt rent sprøjtemæssigt.

Ceando blev registreret i Danmark i sommeren 2009 og er således til rådighed for landmændene i sæson 2010.

CEANDO®

Relativ virkning af nye svampemidler, afprøvet i korn

	Opus	Ceando
Sygdomme		
Knækkefodsyge	–	■ ■
Hvedemeldug	■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Bygmeldug	■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Gulrust	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Brunrust	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Bygrust	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Septoria	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Hvedebladplet	■ ■	■ ■
Skoldplet	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Bygbladplet	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Ramularia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Aksfusarium	■	■
Summen	36,0	42,0
■ = Svag effekt (under 40%) ■ ■ = Nogen effekt (40 - 50%) ■ ■ ■ = God effekt (51 - 70%) ■ ■ ■ ■ = Meget god effekt (71 - 90%) ■ ■ ■ ■ ■ = Specialmiddel (91 - 100%)		
Kilde: Landsforsøgene 2008		

Osiris – et nyt svampemiddel

Et andet nyt produkt fra BASF er Osiris, der anvendes til svampebekæmpelse i korn.

Osiris vil blive anvendt til den vigtige blad- og aksbeskyttelse i vækststadium 39-59 (hvor der bekæmpes meldug, septoria og rust) samt mod aksfusarium i vækststadium 65.

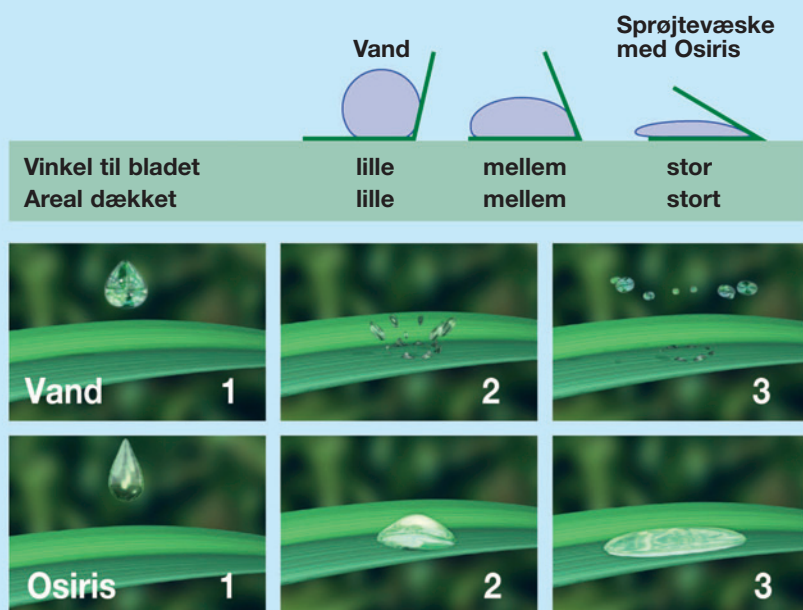
Formuleringen af Osiris er baseret på ny teknologi og viden om, hvordan aktivstofferne "opfører sig", når de er landet på bladoverfladen.

I Osiris er det lykkedes at skabe en formulering, der gør, at aktivstofferne optages inden for få minutter i bladene og hurtigt bliver transporteret rundt i planten.

Med sit meget brede effektområde - inklusiv fusarium - kan Osiris således anvendes i hele vækstsæsonen. Med den hurtige bladoptagelse er der en stor sikkerhed i sprøjtearbejdet - specielt ved ugunstige vejrforhold.

Osiris er ansøgt godkendt i 2008, og forventes markedsført i 2011. ■

OSIRIS - Bladoptagelsen afhænger af kontaktvinklen



En ny teknik til formulering betyder, at Osiris har en stærkt forbedret kontaktflade, som sikrer en virkelig god optagelse i planterne.

HUSK altid at vedligeholde og trimme

Halvdelen af det gode resultat af en dyr sprøjtning kommer fra rettidighed og sprøjteteknikken – og den anden halvdel fra valg af middel.

Af Niels Damsgaard Hansen,
ndh@ndhtxtfoto.dk

Har du lige købt ny sprøjte, kan du være rimelig sikker på, at den er i orden rent teknisk.

Men at den er i orden, betyder ikke, at den er trimmet til den opgave, du skal i marken for at løse.

Har du en ældre sprøjte, er det ikke sikkert, at den er i orden rent teknisk. For en sprøjte slides og kræver derfor regelmæssig vedligehold for at være optimal – og dermed få det bedste dyrkningsmæssige resultat ud af sprøjtningen.

- Desværre er det alt for ofte, at jeg støder på sprøjter, som er i en stand, hvor de ikke kan give et optimalt resultat af en sprøjtning, forklarer Hans Thostrup.

Han er arbejdsmiljø- og teknikrådgiver hos LandboMidtØst og kendt for sin meget omfattende viden om marksprøjtning.

Vi har derfor sat Hans Thostrup i stævne for at få mere viden om, hvordan marksprøjtningen kan gennemføres med det bedst tænkelige resultat.

Vælg det rigtige middel

Hvad kommer først – hønen eller ægget?

Lige så svært, det er at svare på det spørgsmål, er det at sige, hvad der er vigtigst med hensyn til valg af middel og sprøjteteknik.

- For analyserne viser, at de begge betyder 50 procent af det gode resultat, forklarer Hans Thostrup.

Det nytter således ikke noget at have en virkelig toptrimmet marksprøjte, der er fuldstændig korrekt indstillet og brugt på det helt rigtige tidspunkt – hvis valg af middel er helt forkert i forhold til det problem, der skal løses.

- Jeg er ikke ekspert i valg af midler,

men i sprøjteteknik i LandboMidtØst, hvor jeg lader mine planteavlsskolleger klare kemidelen.

- Så sprøjteteknik vil jeg gerne forklare mere om, siger han.

Tjek bommen regelmæssigt

Der er mange sliddele på en sprøjte, og desto mere den kører, desto mere slides den.

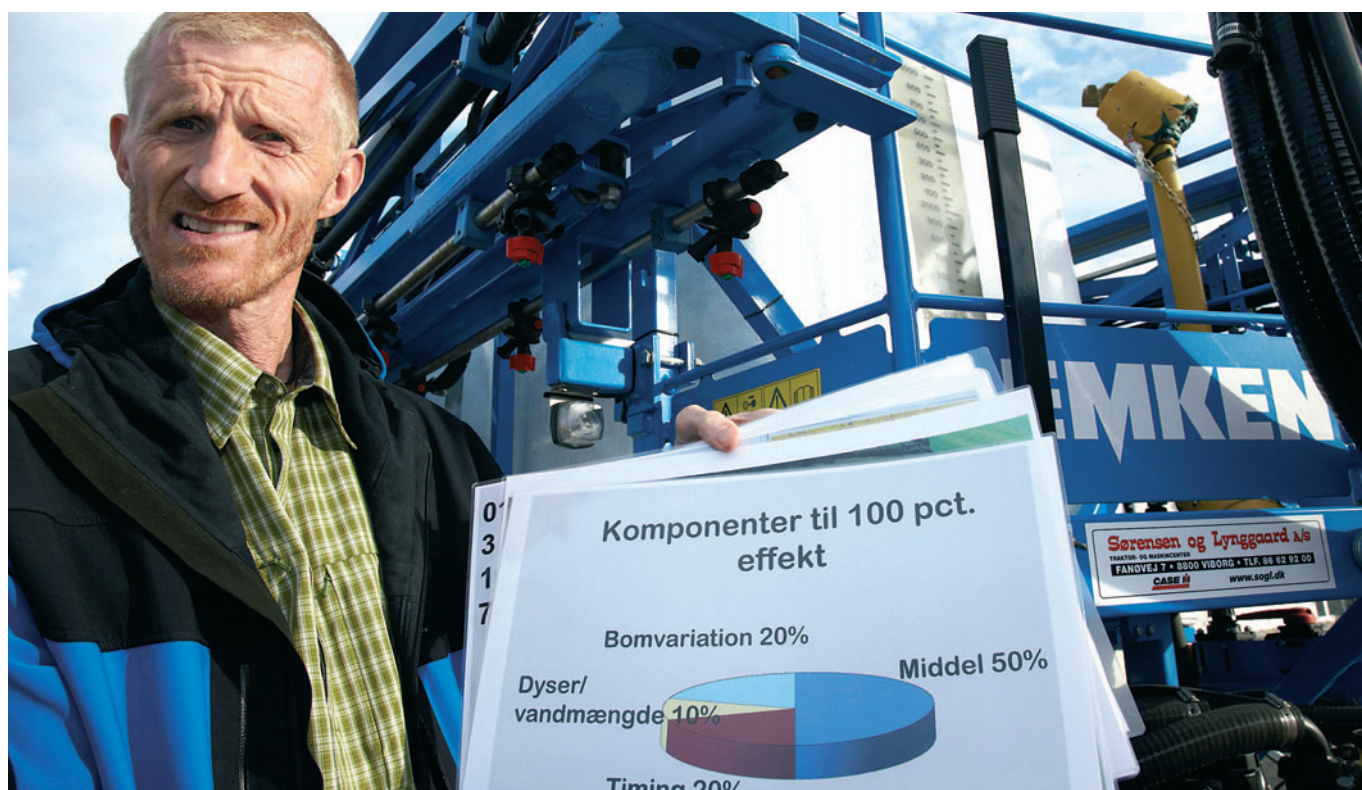
- Et af de største problemer ved mange sprøjter er bommen. Hvis den ikke er rolige på den vandrette led, får man et meget dårligt sprøjteresultat, konstaterer Hans Thostrup.

Han påpeger, at det er nødvendigt meget regelmæssigt at tjekke bommens evne til at forholde sig roligt under sprøjtearbejdet.

Hvis den kører frem og tilbage betyder det ganske enkelt, at sprøjtevæsken fordeles meget ujævnt – nogle steder kommer der kun halvdelen af den ønskede mængde og andre steder den dobbelte mængde.

Årsagen til bommens urolige gang kan – udover dens konstruktion –

Hans Thostrup viser her, hvor meget de forskellige faktorer har betydning for at opnå 100 procent effekt af sprøjtningerne.



marksprøjten

være manglende spænding af bolte og fjedre med videre.

Manglende smøring og slidte bøsninger kan også være årsag til en urolig bom.

- Jeg anbefaler, at bommen tjekkes regelmæssigt, og at nødvendigt vedligehold gennemføres, siger Hans Thostrup.

Hvis man ikke selv kan klare det, kan det overlades til en sagkyndig maskinhandler.

Sørg for god timing

Sprøjtning på det helt rigtige tidspunkt har stor betydning.

- Både hvis man er for tidligt og for sent ude, får man for lidt ud af sin indsats, påpeger Hans Thostrup.

Umiddelbart har det ikke så meget med sprøjteteknik at gøre at være rettidig.

- Men nogle vælger at køre stærkere for at nå over arealerne på det rigtige tidspunkt.

” ...sprøjteteknik vil jeg gerne forklare mere om, siger Hans Thostrup.

- Andre vælger lavere vandmængde for at have større kapacitet for hver fyldning af sprøjten og dermed spare tid.

- Begge fremgangsmåder kan forringe resultatet betragteligt.

- Derfor kan rettidighed hurtigt komme til at hænge sammen med sprøjteteknikken, fastslår han.

Hastighed øger vinddriften

Ved at øge hastigheden sker der nemlig en hel del med vinddriften. Hvis man har prøvet at stikke hovedet ud af en bilvindue eller kørt på motorcykel, ved man, at hastighed har stor betydning for vinden.

- Når man eksempelvis hæver hastigheden fra 7,0 til 10,0 kilometer i



timen, fordobles vinddriften, forklarer Hans Thostrup.

- Hæver man samtidig bommen, mangedobles vinddriften, fastslår han.

Forsøg har vist, at hæves bomhøjden eksempelvis fra 50 til 70 centimeter, øges vinddriften over fire gange.

Dette gælder for konventionelle marksprøjter uden luftassistance.

Valg af dyser er afgørende

En dyse er en sliddel, der skal fornys, når den ikke længere giver den væskemængde, den er konstrueret til – og/eller når den ikke længere leverer det spredbillede, den skal.

Denne regel gælder for alle typer dyser.

Men da der er et hav af dyser at vælge mellem, kan det være svært at beslutte sig.

- Der er lavet mange undersøgelser af, hvordan effekten er af forskellige typer dyser til forskellige opgaver, forklarer Hans Thostrup.

Han mener, at det er en dårlig idé at bruge fladsprededyser, som giver de fineste dråber og den største dækning – men også størst vinddrift.

I stedet bør man bruge enten en low-driftdyse med 50-60 procent vinddrift i forhold til en fladsprededyse eller en

Valg af dyse, tryk og hastighed har en pæn indflydelse på effekten af en sprøjtning – og husk, at dyserne bliver slidte, så de skal skiftes regelmæssigt.

kompakt luftinjektionsdyse med cirka 25 procent vinddrift i forhold til en fladsprededyse. De to typer dyser har mindre vinddrift, fordi de giver grovere dråber. Til alle sprøjter, undtagen mod græsukrudt, kan en kompakt luftinjektionsdyse 025 bruges på en konventionel sprøjte uden luftassistance til de almindeligt forekommende sprøjtninger i korn og raps. Men tryk og vandmængde skal afstemmes til den aktuelle sprøjtning.

Brug rigtig tryk og vandmængde

Kører man med en dyse i størrelse 025, anbefaler Hans Thostrup følgende valg af tryk og hastigheder.

- Ved sprøjtning mod svamp i korn kan man vælge 4,0 bar og 6,9 kilometer i timen.

- Så får man 200 liter væske udbragt pr. hektar, og det giver en god virkning af kemikaliet, påpeger han.

Brug af mindre vand pr. hektar vil give en forringet effekt af det valgte middel.

- Ved sprøjtning mod ukrudt i korn kan man vælge 2,0 bar og 7,9 kilometer i timen. Det giver en væskemængde på 125 liter pr. hektar, forklarer han.

Generelt skal man køre med 100-150 liter pr. hektar ved sprøjtning mod ukrudt, og der skal bruges mere vand for at få optimal virkning ved sprøjtning med svampemiddel – helst 150-200 liter pr. hektar.

Forsøg har endvidere vist, at man ved nyfremspirede græsser har kunnet øge effekten af et systemisk græsmiddel ved at vinkle dyserne. Men det er et kompromis, for ved vinkling af dyserne øges vinddriften. Da der kun er øget effekt ved de lodrette græsser, bør man undlade vinkling ved andre sprøjteopgaver. ■

Øget biodiversitet kræver kun få tiltag

Et projekt i Yorkshire, England, viser, hvordan man med få midler og en del omtanke kan få en mangfoldighed af fugle, insekter og andre dyr på sit landbrug.

Af Jørgen Lundsgaard,
jorgen.lundsgaard@basf.com

Siden 2002 har BASF i England haft et projekt om biodiversitet kørende i Yorkshire. Projektet sker i et samarbejde med ejerne af gården Rawcliffe Bridge.

Det er en typisk planteavlsbedrift med korn og raps som hovedafgrøder på 200 hektar agerjord.

Arealet er beliggende i et fladt område med en del åbne grøfter og levede hegn - det minder en del om Lolland-Falster.

Lever op til forventningerne

Målet med projektet har været at vise landmænd og andre naturinteresserede, at man med relativt få midler og en hel del omtanke kan forbedre forholdene på sin ejendom for fugle, insekter og andre dyr - under helt almindelige forhold.



Setter blandingen indeholder otte forskellige arter af planter, som fuglene kan anvende som en del af deres føde og bier som trækplanter.

Det har vist sig, at det er meget vigtigt, at der er foder til rådhed for især fuglene fra det sene efterår, og indtil forårets vækst igen kan give føde.

En af de vigtigste opgaver i projektet på Rawcliffe Bridge har således været afprøvning af de mange mulige foderemner til fugle. Forsøgsparcellerne er anlagt i et samarbejde med frøfirmaet Limagrain A/S.

Har lavet brochure

De mange års forsøgsarbejde har blandt andet udmøntet sig i en detaljeret brochure fra Limagrain, som du kan hente på www.agro.basf.dk. Heri anbefales de forskellige frøblandinger til specifikke typer af fugle, og der vejledes i brochuren om udsædsmængde pr. hektar, såtidspunkt, bedste jordtype og eventuel mulighed for ukrudtsbekæmpelse med eksempelvis Stomp. En blanding som "Setter" (se fotoet) har otte forskellige frøtyper. Med en del honningurt iblandet er det tillige en blanding, der både tilgodeser fugle og bier.

Et fælles træk for alle de udlagte typer af blandinger er en holdbarhed på to år. Hvis frøblandinger som "Setter" eller lignende bare får lov til at ligge urørte i over to år, bliver de værdiløse som foder-emner. I de fleste tilfælde vil græsser, bynker eller tidsler tage over.

Kræver plads til reder

Et andet vigtigt punkt i at forøge bestanden af markfugle er at give dem gode muligheder for at bygge reder. Blandt andet skal man tænke sig rigtig godt om, når rabatter og grøftkanter med videre skal slås.

I yngleperioden giver nyligt afslåede arealer kragefugle og ræve, alt for gode muligheder for at reducere bestandene af de ønskede fugle.

Resultater 2002 - 2009.

I perioden 2002 til i år har BASF fået foretaget mange optællinger på gårdens arealer. De viser klar fremgang for mange arter af fugle, som har haft gavn af de tiltag, der er foretaget.

”...målet har været at øge mangfoldigheden af fugle, insekter og dyr i et ordinært landskab.

To velkendte fuglearter som sanglærke og agerhøne har klaret sig rigtig godt under de forhold, de er tilbudt. Der er i dag dobbelt så mange sanglærker - og syv gange så mange agerhøns på Rawcliffe Bridge, som på tilsvarende typer af arealer.

Mål for fremtiden

Med implementering af Grøn Vækst, vil ret så store arealer blive taget ud af drift. Det må være et af målene, at få øget biodiversiteten på disse arealer i årene fremover. ■

Kartoffelproducenter: Giv ikke op

Nu er det nok. Jeg vil ikke dyrke kartofler længere, hører vi ofte producenterne sige. Men nu er en skimmelresistent kartoffel på vej.

Af Kristofer Vamling,
kristofer.vamling@basf.com

De seneste år er kartoffelproducenterne blevet tvunget til omfattende foranstaltninger for at forhindre udbyttetab som følge af udbredte angreb af kartoffelskimmel.

Men med en ny type resistens indbygget i kartofflen ser fremtiden ikke så dystert ud.

Generelt er kartofflen en yderst bekostelig afgrøde, som kræver meget af sin avler.

Den har høje omkostninger som følge af investering i maskiner,

” ...kun de gener, som giver den ønskede egenskab overføres.

arbejdstimer, planteværn og gødning, for den kan høstes.

En velfungerende plan for beskyttelse mod svampesygdomme er således påkrævet for at opnå et højt udbytte, der også holder til lagring uden angreb af råd.

Men de seneste 10 år er det blevet vanskeligere at bekæmpe den tabsvoldende skimmelsvamp med de markedsførte midler – blandt andet fordi kartofflernes resistens overfor angreb har været faldende.

Resistens fra slægtninge

Planteforædlerne har gennem mange år hentet nye skimmelresistenser hos arter, som er nærtbeslægtet med kartofflen – det har været gener, som har været forholdsvis nemme at overføre.

Der har også været brugbare gener, som er mere effektive og med længere ”holdbarhed” – men som har



Sunde kartoffelplanter som de her ligger ikke så mange år ude i fremtiden, hvis kommerciel dyrkning af genmodificerede sorter med indbygget resistens bliver tilladt.

været svære at overføre ved brug af konventionel forædling.

Desuden er det en tids- og resourcekrævende proces med en række ”indbyggede” ulemper. For udover at få de ønskede gener med over i kartoflerne er en række andre, uønskede egenskaber fulgt med. Det har for eksempel været lavt udbytte og dårlig/dårligere kvalitet af knoldene.

Årsagen til det er, at generne for resistens er tæt koblet til andre gener, som giver de uønskede egenskaber. I konventionel krydsningsavl flyttes ikke blot enkelte gener men også store grupper af gener, hvilket gør det svært at separere de ønskede egenskaber fra de uønskede.

Ny teknik - nye muligheder

Med nye teknikker til planteforædling er generne, som giver den ønskede resistens, blevet identificerede i kartoffelslægten.

Generne, som skal overføres, bliver isolerede og overført til den dyrkede kartoffel.

En stor fordel ved denne arbejds metode er, at kun de gener, som giver

den ønskede egenskab, overføres. Den genetisk betingede resistens kan dermed overføres uden negative sideeffekter.

Derved undgås forringelse af udbytte og lagringkvalitet i den nye kartoffelsort. Arbejdet med den nye metode er udført af BASF Plant Science et BASF datterselskab.

Markforsøg peger fremad

Kartofler med den forbedrede resistens er dyrket i markforsøg på forskellige lokaliteter rundt om i Europa de seneste fem år.

Resultaterne ser meget lovende ud. Et intensivt arbejde foregår nu hos BASF for at få mulighed for at afprøve egenskaben så hurtigt som muligt i et større dyrkningsforsøg – der svarer til en kommerciel dyrkning.

Men inden en kommerciel dyrkning kan indledes, kræves der en marksgodkendelse på europæisk plan, eftersom resistensegenskaben er overført ved hjælp af genmodificering.

Måske klar om fem år

Kartofflen med den forbedrede resistens har navnet Fortuna.

Alt afhængig af, hvor hurtigt BASF Plant Science får en marksgodkendelse i EU - kan Fortuna introduceres det europæiske marked i 2014-15.

Her kan man se forskellen på kartofler med og uden indbygget genetisk resistens – når der er ikke er plantebeskyttet.



Fattige landmænd skal høste mere

De danske landmænd får endnu flere købedygtige kunder verden over, når u-landene udvikler deres landbrug – fordi købekraften øges betragteligt i disse lande.

Af Niels Damsgaard Hansen,
ndh@ndhtxtfoto.dk

Kriser kradser, mennesker sulter, og det er pokkers svært for tiden at få et landbrug til at køre rundt økonomisk i Danmark.

Skal man som dansk landmand med de rammevilkår drømme om, at alle lande nedbringer deres produktion af fødevarer – eller håbe, at de bliver ramt af dårligt vejr eller lignende, så de avler mindre eller ingenting?

- Nej, det skal de danske landmænd ikke, mener Christian Friis Bach, international chef i Folkekirkens Nød-hjælp.

Han er en kendt og skarp debattør, som ind i mellem bringer kog i sindene hos toppen af folkevalgte og funktionærer i det danske landbrug med sine synspunkter om blandt andet landbrugsstøtten, frihandel og andre følsomme emner.

BASF magasinet har sat ham i stævne for at høre hans syn på en række af tidens mest presserende udfordringer – blandt andet om, hvordan antallet af sultende i verden kan halveres, sådan som alle verdens statsledere for længst har lovet.

Købekraft en forudsætning

På verdensplan produceres der for mange fødevarer til den købekraft, der er i øjeblikket.

- For et par år siden fik vi en fødevarekrise, som næsten natten over sendte priserne på himmelflugt.

- Det gav fatale følger for de fattige, som bruger op mod 80 procent af deres indkomst på mad, forklarer Christian Friis Bach.

Lige pludselig havde de ikke råd til at spise sig ordentligt mætte. De rykkede i stedet ind i rækken af den cirka

en milliard mennesker, der dagligt ikke får nok at spise.

I kølvandet på fødevarekrisen kom finanskrisen, som pludselig sendte prisen nedad på en lang række typiske u-landsprodukter.

- Kaffe, bomuld og flere andre afgrøder til eksport faldt i pris, og dermed blev de fattige landmænd og lande endnu fattigere, konstaterer han.

Metaller og andre råstoffer faldt ligeledes i pris. Det ramte dem, der er afhængige af den eksport. Det har også mindsket den totale købekraft. Indtægterne er reduceret endnu mere for de i forvejen fattige.

- Det har selvfølgelig hjulpet lidt, at prisen på basisfødevarer igen er gået nedad. Men den er stadig betragteligt højere end for få år siden, siger Christian Friis Bach.

Fødevarekrise gav fordele

Umiddelbart virkede fødevarekrisen som en forringelse for de fattigste – men den rummede også fordele set i et længere perspektiv.

- For de landmænd, der producerer mere end det, de selv forbruger, har det været en klar fordel, at fødevarepriserne er gået i vejret.

- De får mere for det, de sælger.

- Og det har en meget positiv effekt på bekæmpelsen af fattigdommen, siger han.

Christian Friis Bach forklarer, hvordan han i det afrikanske land Malawi har oplevet, at de stigende priser på

blandt andet tobak førte til, at de lokale landmænd fik stigende indkomst.

- Deres regering støttede også landbrugets udvikling, og det kan ses rent bogstaveligt, konstaterer han.

For hvor Malawi før var et land med import af fødevarer, er det nu nettoeksportør.

- Så højere priser på fødevarer giver en unik mulighed for at investere i landbruget.

- Og alle landmænd er ens. Når der er penge at hente, er de også villige til at gøre en indsats for at få deres landbrug til at kaste mere af sig.

- Det smitter af på det øvrige samfund, som bliver løftet i købekraft, pointerer han.

Det skal der til

En udvikling af landbruget kommer ikke af sig selv – hverken i Danmark eller i et u-land.

De fem i' er skal være til stede.

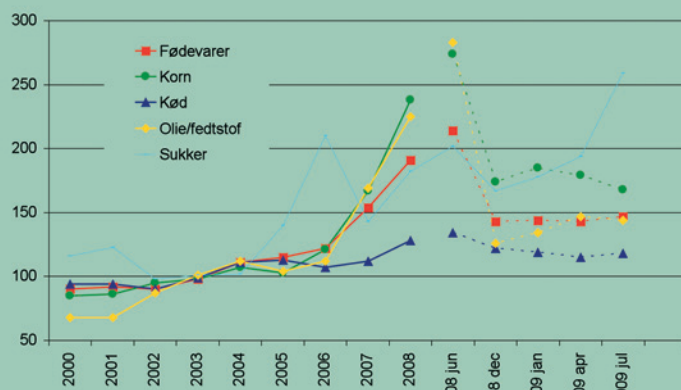
Ifølge Christian Friis Bach er det nødvendigt med:

- Innovation
- Information
- Input
- Infrastruktur
- Institutioner

- Mange tror, at Kina er løftet ud af fattigdom, fordi de begyndte at producere tøj, plastikdimser og elektronik.

- Men langt vigtigere er det, at de i 1981-1987 helt bevidst investerede i

For et par måneder siden var komprisene generelt 80% højere end i perioden 2002-2004. I dag er priserne faldet lidt, så kornprisen er 60% over niveauet for godt fem år siden. Det samlede fødevareprisindeks er 50% over niveauet i 2002-2004.





*Christian Friis Bach
hjemme i hestefolden
nordvest for København
- han har lige været i Congo
og oplevet, hvordan meget
frodig landbrugsjord ligger
næsten udyrket hen.*

deres landbrugs produktivitet og mulighed for at få en afsætning.

- Det var med til at hive 300 millioner mennesker ud af fattigdommen – det var den kinesiske landmand, der skabte grundlaget for industrialiseringen, forklarer han.

For Christian Friis Bach er det oplagt, at det samme kan ske i en række andre fattige lande - også i det mest tyngede kontinent - Afrika. Men det kræver, at landbruget får gode priser, og at de lokale regeringer bakker op om en sådan udvikling.

Åbner for eksport

Fordelen ved, at det er landbruget, som udvikler sig i retning af øget produktivitet, er ifølge Christian Friis Bach, at "pengene bliver i landet".

- Udvinning af mineraler eller andet har ikke nær så stor betydning for den samlede samfundsøkonomi som fødevarer. Landmænd, der tjener penge, går til det lokale marked og køber lokale varer. Det giver beskæftigelse til andre i landet, og dermed starter en positiv udvikling, påpeger han.

For hver krone, der tjenes i landbruget, bliver der lagt yderligere 1,5 kroner på, så den samlede indkomst stiger med 2,5 kroner.

Med øget købekraft bliver der også skabt større interesse for udenlandske produkter – og her har de danske landmænd en chance.

Kina og Sydkorea er således gode eksempler på nationer, der i dag importerer store mængder fødevarer fra Danmark.

- Vores landmænd høster fordele af en udvikling, der er forudsat af en

udvikling af det lokale landbrug, fastslår Christian Friis Bach.

Vi skal være unikke

Nu er det ikke sådan, at den øgede købekraft umiddelbart fører til, at det er danske landbrugsprodukter, der købes.

- Vores landbrug skal producere unikke produkter for at komme i betragtning.

- Gode eksempler er frø og pels samt økologi, mener Christian Friis Bach.

Han peger på, at det danske landbrug har et stor knowhow, som også kan blive en værdifuld eksportvare.

- Det skal vi ikke være bange for.

- Og når landbruget udvikler sig, sker der en stor udvandring fra land til by.

- Alle byboere er nødt til at købe deres fødevarer, og det giver et stigende behov for landbrugsprodukter, siger han.

Frihandel nødvendig

Betingelsen for den udvikling er efter Christian Friis Bachs mening, at frihandel på tværs af landegrænser bliver en realitet.

- Vi skal ikke beskytte os mod andre landes landbrugs produkter eller sælge vores billigt på basis af en meget skadelig eksportstøtte.

Han er heller ikke tilhænger af støtte til landmændene – hvad enten den er direkte eller afkoblet.

- EU-landbrugsstøtten har været en katastrofe, selvom det ikke er så slemt nu som for 20 år siden.

- Men jeg er af den faste overbevisning, at den skal fases ud over de næste 15-20 år, siger Christian Friis Bach.



...et nemt værktøj

BASF tilbyder nu gratis AgroPhone, der med fotos på din mobiltelefon kan hjælpe dig til at bestemme eventuelt ukrudt, sygdomme og skadedyr i dine marker.

Ved at downloade programmet AgroPhone til din mobiltelefon, får du et helt opslagsværk med navne og billeder af de 130 almindeligst forekommende skadevoldende problemer i dine marker.

AgroPhone kan downloades direkte til din telefon eller overføres via din computer til din mobiltelefon fra hjemmesiden www.agro.basf.dk

Bemærk, at det ikke er alle telefoner som understøtter programmet – det kan du læse mere om på hjemmesiden.



Meget højere input - og output

Ben Atkinson i Lincolnshire, England, driver 2.400 hektar, hvor der bruges langt mere gødning og planteværn end i Danmark – og det giver en noget større høst.

Af Niels Damsgaard Hansen,
ndh@ndhtxtofoto.dk

- I har mange restriktioner i Danmark.
- Det har vi ikke i England.

Sådan blev samtalen med Ben Atkinson indledt – og dermed var marken kridtet op til en snak om, hvordan der bliver dyrket hvede under engelske forhold.

Sammen med sin far driver han virksomheden J.E. Atkinson & Son på 2.400 hektar, hvor halvdelen er ejet og resten forpagtet.

De fleste afgrøder sås direkte uden forudgående jordbearbejdning, og de væsentligste er vinterhvede, vinter-raps og vinterbønner. Hertil kommer mindre arealer med forårsbønner, sukkerroer, græs, MVJ-arealer og udlejning af lidt jord til kartofler.

Hveden omfatter i år 1.120 hektar med sorterne Oakley (70%), Grafton (10%), Cordiale (10%) og JB Diego (10%).

Strategien er et maksimalt input – som skal resultere i en maksimal høst.

Langt mere gødning

Vinterhveden gødes med 220 kg N pr. hektar af to gange, nemlig i april og maj.

I 2009 er der brugt granuleret NS-gødning. I de foregående år er der fortrinsvis brugt flydende gødning,



men i år var N-prisen mere fordelagtig i den granulerede gødning.

Tildeling af P og K sker med fast gødning efter behov.

- Vi udtager jordprøver med GPS-udstyr, så vi kan se, hvor vi skal give meget, og hvor vi intet skal give, forklarer Ben Atkinson. PK-gødningen køres ud i marts måned.

Svampesprøjter fire gange

Oakley dyrkes ikke af så mange engelske landmænd, fordi den er meget modtagelig overfor gulrust.

- Men den giver os det højeste udbytte med op til 14 ton pr. hektar og mindst 10 ton, forklarer Ben Atkinson. Forudsætningen er dog, at der vælges en strategi mod svamp, som tager højde for den aktuelle situation i markerne.

- Sammen med min konsulent går vi hver torsdag gennem alle markerne, og det tager hele dagen.

- Men det kan betale sig, erklærer Ben Atkinson.

Selvom der således tages hensyn til det aktuelle smittetryk, bliver der altid sprøjtet fire gange mod svamp – men valg af middel og dosis bestemmes ud fra de aktuelle forhold.

Der indledes i stadie 30, herefter sprøjtes der i stadie 32-33, i stadie 39 og afsluttende sprøjtning sker, når hveden blomstrer. Intervallet er cirka 21 dage mellem sprøjtningerne.

Vælger de gode midler

I den første sprøjtning bliver der ved et lavt smittetryk brugt en lav dosis af

Ben Atkinson i hvedemarken og i baggrunden den ene af de to sprøjter, der bliver brugt. Der bliver også kørt med en trailersprøjte – begge har 32 m bom.

triazole blandet med chlorthalonil – ved et højt smittetryk er løsningen blandingen epoxiconazole og metconazole kaldet Brutus i England – når den er godkendt i Danmark, bliver navnet Osiris.

- Vi bruger fra 75 til 100 procent af normaldoseringen, forklarer Ben Atkinson. For Brutus i England er normaldosering 3,0 liter pr. hektar – og der må højst bruges 6,0 liter pr. hektar pr. vækstsæson.

Ved anden sprøjtning bruges der udelukkende Brutus, og det samme er tilfældet ved tredje sprøjtning.

- Her bruger vi også fra 75 til 100 procent af normaldoseringen, fortæller han.

I den fjerde og afsluttende sprøjtning bliver der brugt Opera, som indeholder epoxiconazol og pyraclostrobin – det sidste er en strobilurin.

- Det er stærke midler, som har gode egenskaber til en fornuftig pris, så derfor vælger jeg dem, konstaterer han.

Med denne fremgangsmåde kan han holde svampeangreb væk – og hans eneste bekymring er, at kornprisen lige for tiden er alt for lav.

- Men jeg tror, at vi igen vil se stigende priser som følge af stigende forbrug. Så jeg er optimist på erhvervets vegne, erklærer Ben Atkinson. ■

Hårde tider ...i Letland

Ainars Meijers driver et landbrug på 827 hektar og oplever, hvordan økonomien strammer til, selvom belåningen er lav.

Af Anders Fjendbo,
anders.fjendbo@basf.com

Her er vanskelige vilkår.

Letland strammer økonomien meget voldsomt for at leve op til IMF's krav for hjælp og for at undgå en devaluering.

Især svenske banker, men også danske, tyske og lokale banker er nu lige så udlåns-forskrækkede, som de var låne-villige for to år siden. Det gør likviditet til en kæmpe udfordring – og de lave priser på afgrøderne gør det ikke nemmere.

Landbruget "Mazbaldonas" i Dobeles regionen ligger i den centrale del af Letland, hvor landbrugsjorden er god og dyr efter lettiske forhold. Prisen var 5.000-7.000 euro pr. hektar, men for tiden er markedet bundfrosset, fordi ingen ønsker – eller er tvunget til at sælge, og finansiering er vanskelig.

Svingende udbytter

Ejeren af "Mazbaldonas", Ainars Meijers, etablerede sig midt i 1990'erne. Sædskifte består af vinterhvede, vinterbyg og vinterraps – og det er meget anvendt i dette intensive planteavlsområde.

De lavere udbytter i 2009 skyldtes de relativt dårlige forhold for vintersæd i februar og marts. Vand og is dækkede de flade arealer over en længere periode.

Heldigvis er landbruget ikke kraftigt belånt, og investeringer i maskinparken skete med 50 procent støtte fra EU's landbrugsudviklingsfond.

Opbevarer ikke høsten

Ainars Meijers har ikke lagerkapacitet til at huse avlen, så han kan vente på

Afgrøderne høstet i 2009

Vinterhvede	540 hektar
Vinterbyg	77 hektar
Vinterraps	210 hektar

Udbytte 09

5,7 ton
4,0 ton

Udbytte 08

7,4 ton
6,0 ton
3,1 ton

bedre priser. I høsten 2007 var det uheldigt at sælge straks efter høst, i 2008 var det modsat, og i år forventer han ikke store prisstigninger.

Dog vil han gerne have muligheden for selv at opbevare avlen og "spille på" prisudviklingen. Derfor opfører han tørrings- og lagerfaciliteter med støtte fra EU.

Støtten udgør op til 35 procent af investeringen. Krisen gør, at han kan bygge cirka 25 procent billigere nu end for to år siden.

For at stabilisere sit cash flow gøder han minimalt i efteråret - gødskning sker tidligt forår.

Er stadig optimist

Ainars Meijers er fortsat optimist og tror, at planteavl vil være en god forretning i fremtidens Letland.

Han har anvendt Bell og Opera med tilfredsstillende resultat. Før i tiden anvendte han Opus - dog kun i sukkerroer.

Han mener, at investering i gode fungicider betaler sig i intensivt dyrkede marker, fordi de hjælper til at udnytte gødningen bedre, holder afgrøderne længere tid i vækst, hvilket resulterer i et højere udbytte og en bedre kvalitet. ■

Opus på vej ud

Danske landmænd får adgang til færre plantebeskyttelsesmidler end deres konkurrenter i det øvrige EU.

I f.eks. Letland har de fleste producenter de nyeste produkter repræsenteret ligeså hurtig som i England og Holland.

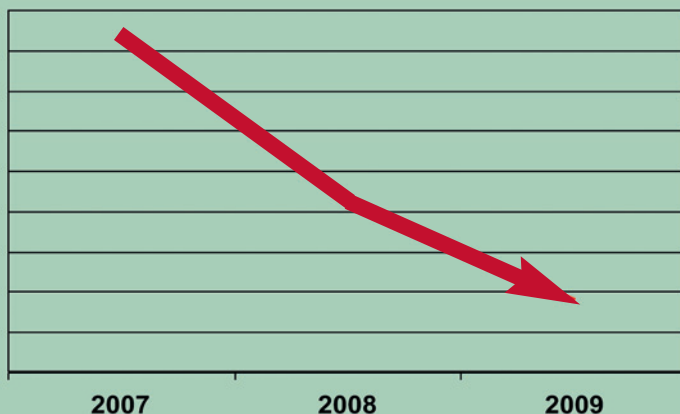
Til gengæld er danske landmænd hurtige til at tage nye løsninger i anvendelse.

I figuren nedenfor kan man se udviklingen i anvendelsen af Opus i vinterhvede i Danmark. Fremskrives udviklingen til 2010, vil nogen brænde inde med Opus. For at undgå dette vælger BASF at stoppe salget af Opus i Danmark fra kommende sæson.

Afløserne er i allerhøjeste grad allerede taget i brug: Bell og Opera for at nævne to effektive løsninger. Bell tunes med Comet eller Opera og bliver endnu stærkere, mens blandingsens pris fastholdes i forhold til ren Bell.

Desuden introduceres Ceando, et nyt svampemiddel til korn, som omtales nærmere på side 11. ■

Anvendelsen af Opus i vinterhvede 2007-2009
Procent af det totale akkumulerede behandlede areal



Portræt af Lise Nistrup Jørgensen

Lise Nistrup Jørgensen

Seniorforsker ved Institut for Plantebeskyttelse og Skadedyr på Forskningscenter Flakkebjerg, der hører under Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet.

Af Helle Bak Klausman, Baksens Bureau

Lise Nistrup Jørgensen er en af Danmarks mest vidende, når det drejer sig om planteværn.

Hun var med i Bichel-udvalget i slutningen af 90'erne, hvor man undersøgte de jordbrugsmæssige, miljømæssige, juridiske og økonomiske konsekvenser af en reduktion af planteværnsforbruget i Danmark.

Hun er med i Bekæmpelsesmiddelrådet under Miljøstyrelsen og internationale udvalg herunder EPPO (European Plant Protection Organisation). Hun er involveret i ENDURE, som er et omfattende EU-projekt med det overordnede formål at optimere og minimere afhængigheden af plantebeskyttelsesmidler. Sammen med forskere fra Sverige, Finland og Norge har hun desuden dannet "Nordic Resistance Action Group" for bedre at kunne håndtere de udfordringer, der er forbundet med stigende resistens mod plantebeskyttelsesmidler. Hun deltager hvert år i en lang række kongresser i ind- og udland, og hun samarbejder i udstrakt grad med den danske landbrugsrådgivning. Lises arbejde består dog også i at foretage uvidelige afprøvninger af nye planteværnsmidler for en lang række virksomheder - herunder BASF - samt udarbejde effektivitetsvurderinger til Miljøstyrelsen, i forbindelse med at nye produkter skal godkendes.

Fødevaremanglen skal ikke afhjælpes af et øget planteværn-forbrug

Lise Nistrup Jørgensen har specielt arbejdet med at afprøve og optimere de anvendte doseringer af fungicider, hvilket har ledt til, at hun bliver kaldt



for Mrs. Low-dose af sine kolleger rundt omkring i Europa. Men hun indleder med at sige, at hun bestemt ingen bekymringer har overfor at spise danske madvarer, der er blevet behandlet med plantebeskyttelsesmidler. Samtidig får fødevaremanglen hende ikke til ukritisk at øge forbruget af planteværn. "Det vil overhovedet ikke være forsvarligt bare at øge indsatsen med plantebeskyttelsesmidler ukritisk," siger seniorforsker Lise Nistrup Jørgensen. Hun flytter en stor del af ansvaret over på den vestlige verdens overforbrug - startende hos den enkelte forbruger - og maner til besindighed i landbruget, så Danmark kan bevare sine gode vaner på området og sin miljøvenlige topplacering.

"Til forskel fra andre lande," har vi gennem mange år været præget af en streng miljøpolitik, som betyder, at vi i Danmark tænker langt mere over vores forbrug af plantebeskyttelsesmidler og afprøver alternative muligheder. Vi har reduceret brugen af fungicider siden starten af firserne med over 50%, uden at det er gået ud over landbrugets konkurrenceevne. Der er heller ingen beviser for, at en høj dosering virker bedre end en lav dosering for at undgå resistens", konstaterer Lise Nistrup Jørgensen.

Medaljen har dog også en bagside. For den restriktive politik betyder, at der er væsentligt færre typer af planteværn til rådighed på det danske marked.

Faren for at ukrudt, skadedyr og svampe udvikler resistens over for planteværngrupper er stigende, når

der kun er få midler til rådighed. I Danmark oplever vi for tiden en stigning i antallet af problemer med resistens mod planteværn. I flere tilfælde betyder det, at landmændene må øge doseringerne og dermed behandlingsindekset - stik imod de politiske ønsker.

Lise pointerer desuden: "Det er ofte meget nemmere for landmænd og rådgivere at sige ja til at sprøjte end nej, men det er altså vigtigt, at ingen sprøjter pr. automatik, fordi det står i sprøjteplanen, men at det hver gang er begrundet og efter behov. Jeg synes for eksempel ikke, det er nødvendigt at sprøjte med vækstreguleringsmidler hvert år, fordi kornet i et enkelt år ud af 20 år har lagt sig ned".

” ...hvorfor skal vi kunne købe jordbær hele året?

Ikke kun landbrugets ansvar

Lise Nistrup Jørgensen mener, at den enkelte forbruger i høj grad også har et ansvar for at afhjælpe fødevaremanglen. Hun foreslår derfor, at vi selv gør en forskel ved at købe ind med større omtanke, så vi kun køber det, vi har brug for og så sparer på kødet.

"Køb lidt, men godt kød og brug så også de rester der eventuelt bliver til overs fra middagen," siger Lise Nistrup Jørgensen og erkender, at hendes opvækst på landet har sat sine spor. "Dengang var det utænkeligt at smide mad væk. Hvis madresterne ikke længere kunne bruges til menneskeføde, blev de givet til svinene eller hønsene. Intet gik til spilde. I dag bliver der smidt ufattelige mængder god mad væk fra såvel supermarkeder, storkøkkener som de private hjem". Hun anbefaler også, at vi køber dansk, da vi stadig er det land i Europa, der bruger færrest planteværn. Endelig skal vi købe de varer, det er sæson for, så varerne ikke unødigt skal transporteres over lange afstande. ■

...Lise's menuforslag

Fiskesuppe

3 spsk. olivenolie
1 mellemstor, groftreven gulerod
1 stort finthakket løg
1 porrer i papirtynde ringe
(anvend kun det hvide)
2 fed presset hvidløg
1 kvist timian eller 1/2 tsk. tørret
1 knivspids safran
1/4 liter tør hvidvin
1 liter fiskebouillon
1 dåse (70 g) tomatpuré
2 mellemstore modne, groftskårne,
flåede tomater
1/4 l. piskefløde
Evt. en dåse hummerkoncentrat
500 g fiskefileter – f.eks. rødspætte,
rødtunge eller lign. skåret i 1 cm
strimler. (Alle typer fisk og skaldyr
kan bruges)
Salt og friskmalet peber

Varm olien i en tykbundet gryde og
svits gulerod, løg, porre, hvidløg,
timian og safran i ca. 2 min.
Tilsæt hvidvin og kog den ind
til det halve.
Tilsæt fiskebouillon, tomatpuré,
tomater og fløde under omrøring.
Bring suppen i kog og lad den
simre uden låg i 15 min.
Tilsæt fiskestrimlerne og lad dem
snurre med i ca. 5 min.
Smag suppen til med salt og peber.
Serveres rygende varm.

Svampegryde

Olie til stegning
1 løg
600 g oksekød i strimler
(som til stroganoff)
250 g alm. kantareller
2 dl. bouillon
1 dl. fløde
Tomatkoncentrat efter behag

Svits løget til det bliver blankt,
tilsæt kødet og brun det.
Kantarellerne svitses på en tør
pande til de knitrer og kommes
ned til kødet.
Tilsæt væden og smag evt. til
med tomatkoncentrat, salt
og peber.

Lise foreslår at servere ris og
en tomat salat bestående af
tomater, løg og fetaost til.

Fragilité



Bunde:

4 æggehvinder
180 g sukker
50 g mandler – smuttede
og hakkede

Creme:

2 spsk. sukker
2 æggeblommer
2 1/2 dl. mælk
1 spsk. maizena
1 tsk. vanillesukker
1 dessertske pulverkaffe
50 g smør
2 1/2 dl. piskefløde
Florsukker

Æggehvinderne piskes meget stive,
sukker piskes i, derefter vendes de
hakkede mandler i. Dejen smøres
ud som to lagkagebunde på smurt
bagepapir.

Kagen bages midt i en 150 grader
varm ovn med ovndøren på klem
i 1 time og 10 min. Når den er
afkølet, lægges den sammen
med cremen.

Cremen laves ved at røre ægge-
blommerne med sukker og maizena,
tilsætte vanillesukker, pulverkaffe
og mælk.

Lad den koge igennem under
piskning og afkøl den, inden smørret
piskes i. Når cremen er kold, vendes
den stiftpiskede fløde i.

Kagen drysses med florsukker.
Serveres med frisk frugtsalat.



Portræt af Carl Åge Pedersen



Carl Åge Pedersen

*Direktør for Planteproduktionen
samt GartneriRådgivningen
hos Landscentret.*

Af Helle Bak Klausman, Baksens Bureau

Landscentret er Danmarks største konsulentvirksomhed med 3.500 ansatte til at betjene de 50.000 landmænd, som både udgør kundekartoteket og ejerkredsen. Landscentret udgør sammen med 36 selvstændige landbrugscentre over hele landet Dansk Landbrugsrådgivning, og har til opgave at indsamle, oparbejde og i samarbejde med de lokale centre at formidle viden og innovation til landmændene. En af de vigtigste opgaver er at holde landbrugscentrenes konsulenter ajour med den nyeste plantefaglige viden samt de love og regler, der udgør rammebetingelserne for at dyrke landbrugsjorden.

Fornuft i stedet for følelser

Danmark er et foregangsland, når det handler om at reducere planteværnsforbruget. Gennem landsforsøgene bliver det hvert år afdækket, hvordan man bedst forener hensynene til natur og miljø på den ene side og til

rentabel planteproduktion på den anden. De stramme danske miljøregler er dog i stigende grad en hæmsko for produktivitetsudviklingen i den danske planteproduktion. De sidste par år har et utilfredsstillende udbytte til dels kunne tilskrives, at det ikke er tilladt at tilføre mere end ca. 85% af afgrødernes optimale kvælstofbehov. "Vi skal bruge vores intelligens og store viden på området til at skabe en produktion, der både er til gavn for landmanden, kunderne og miljøet. Forsøgene er en væsentlig forudsætning for, at det rent faktisk lykkes de danske landmænd både at tage hensyn til natur og miljø, efterleve de mange love og regler og på samme tid opretholde en rentabel produktion," fortæller direktør Carl Åge Pedersen.

"Pesticiddebatten udspringer sjældent af den reelle viden på området, og det ærgrer mig, når debatten bliver følelsesladet og lovgivningen styret af den offentlige mening. Ofte bliver tidligere målsætninger fastholdt på trods af ny viden. Der er således ikke altid beviser for, om det rent faktisk også gavner miljøet at nedsætte forbruget".

"Vi er meget langt fremme herhjemme, for så vidt angår viden om, hvor lidt sprøjtemiddel, der er nødvendig. Vi er særdeles kloge på præcis, hvornår vi skal sætte ind med hjælpestoffer, så vi kan udnytte dem optimalt, og endelig udnytter vi hele den uorganiske del af kvælstoffet i gyllen, hvilket er til stor forundring for vores europæiske kolleger. Denne viden har vi ofret utrolig meget for at opnå, så lad os da bruge den.

Til forskel fra den nuværende debat synes jeg derfor, det ville være langt mere givtigt, hvis vi kunne diskutere fordomsfrit og på baggrund af den viden, vi faktisk har", siger Carl Åge Pedersen, der tydeligvis brænder for at indføre intelligens og reel viden i debatten.

"Et helt konkret eksempel er GMO-debatten. Jeg kan godt forstå modstanden, og at man ønsker at handle efter forsigtighedsprincippet, men diskussionen kører på et så abstrakt plan, at det ville være formålstjenligt for alle at få den ned på et langt mere jordnært niveau, så vi kunne få den reelle viden frem uden gustne overlæg".

...Carl Åge's menuforslag



Grønærter med karbonader

Grønærter

1 kg gulerødder
1 kg fine ærter (frosne)
50 g mel
50 g margarine
Hakket persille
Salt og evt. lidt sukker

Karbonader

750 g hakket svinekød
(evt. 1/2 svinekød, 1/2 kalvekød)
Rasp
Salt og peber
Dansk rapsolie og margarine til stegning.

Mel og margarine lægges i en lille røreskål, så margارين kan temperere.

Gulerødderne skæres i tern og bringes i kog i ca. 1/2 liter let saltet vand. (Gryden skal kunne rumme mindst 3 liter).

Kødet formes til 4 store bøffer, vendes i rasp krydret med salt og peber og steges ved middel varme ca. 5 minutter på hver side.

Mel og margarine røres sammen til en smørbole.

Et par minutter før karbonaderne er færdigstegte, er gulerødderne sandsynligvis ved at være møre. Der skrues op for blusset, og de frosne ærter hældes i.

Smørbollen røres i, mens ærter og gulerødder nærmer sig kogepunktet.

Grønærterne skal kun lige koge godt igennem, så melsmagen forsvinder, uden at ærterne mister den gode smag.

Den hakkede persille tilsættes.

Der smages til med salt og eventuelt lidt sukker.

Friske jordbær med mælk

Til dessert foretrækker Carl Åge Pedersen friske danske jordbær med mælk og en lille smule sukker.

"Simpelt, men der findes ikke noget bedre".

Interviewet blev foretaget sommer 2008



Historien udvikler sig...

Kvælstof fra luften

I starten af 1900-tallet opfandt Carl Bosch og Fritz Haber ved BASF, en metode til at udvinde kvælstof fra luften, som gav dem Nobelprisen i kemi. I 1914 startede produktionen af kalksalpeter og i 1926 nitrophoska ved BASF, og kvælstof var ikke længere nogen begrænsende faktor for produktionen. Efter 2. verdenskrig tog produktionen af kemiske plantebeskyttelsesmidler fart. I starten var det forholdsvis enkle midler som hormonmidler. Med tiden blev aktivstofferne mere specifikke i såvel brug som effekt, og det har udviklet BASFs produkter i såvel virkemåde som antal.

Kassette- og videobånd

BASF er af mange kendt for kassette- og videobånd. I 1935 opfandt BASF magnetbåndet og var i mere end 50 år en af de helt store "spillere" på dette marked.

Magnetbånd er nu ikke længere aktuelle, men BASF har mange andre aktiviteter, og er i dag verdens største kemivirksomhed. BASF har igennem årene således haft et stort engagement inden for landbruget som leverandør af hjælpepestoffer til verdens fødevareproduktion, og er i dag leverandør af flere af markedets mest innovative og effektive svampemidler til landbrug og gartnerier.

BASF i dag

For at sikre en optimal anvendelse af produkterne står vores to konsulenter, Jakob Skodborg Jensen og Klaus



Klaus Nielsen

Tlf: 40 71 84 32

klaus.nielsen@basf.com

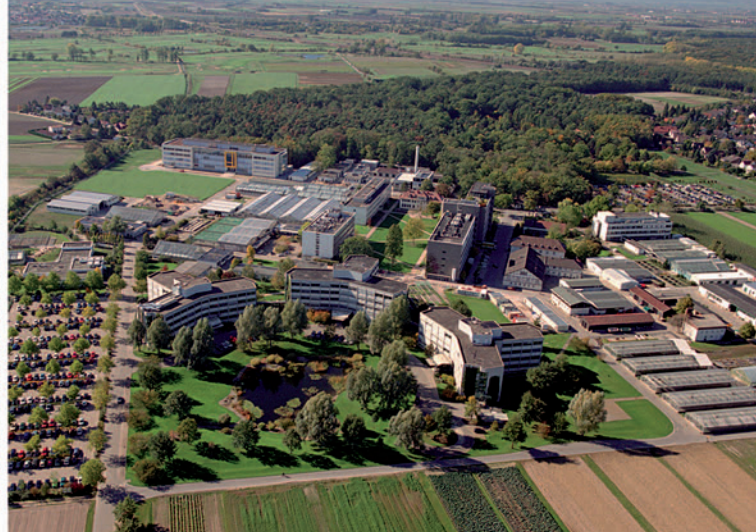
Jakob Skodborg Jensen

Tlf: 40 16 81 63

jakob.skodborg-jensen@basf.com

Læs mere på vores hjemmeside

www.agro.basf.dk



BASF forsøgsstation Limburgerhof.

Nielsen, til rådighed med råd og vejledning omkring vores produkter. På www.agro.basf.dk kan du finde information omkring anvendelse af vores produkter, artikler og nyhedsbreve, men også aktuelle observationer fra marken igennem hele vækst-sæsonen. Her finder du også AgroPhone, som gratis kan downloades til din mobiltelefon og være en hjælp til at bestemme de skadegørere, du finder i marken.

Fremtiden ligger i generne

BASF er aktiv inden for udviklingen af GM-afgrøder. Blandt andet er stivelseskartofflen Amflora målrettet til produktion af stivelse til papirindustrien, og en skimmelresistent kartoffel med meget synlige resultater arbejdes der også på. På lidt længere sigt forventes omega-3 fedtsyreholdig rapssorter, der producerer den sunde olie, som primært kendes fra fisk, og som kan være med til at løse verdens fedmeproblem. Mange steder i verden er det for tørt til at dyrke højtstående afgrøder, og derfor arbejder BASF på at udvikle tørkeresistente sorter, der klarer sig bedre under disse forhold.

Så alt i alt er BASF så meget mere end bare videobånd...

Hvad mener du om BASFmagasinet?

Det er første gang, vi udgiver et magasin, og vi vil gerne høre din mening.

På vores hjemmeside www.agro.basf.dk kan du give en vurdering af magasinet.

Med venlig hilsen
BASF

 **BASF**
The Chemical Company