



VARJE UTSÄDESKORN ÄR VÄRDEFULLT

Tillsammans med Saaten-Union tittar John Deere på nya sätt att optimera sådden. För att klara detta måste teknisk expertis och agronomisk kunskap gå hand i hand.

TEXT: DANIEL HUSMANN, STEFAN KÜBLER FOTO: SAATEN-UNION, JOHN DEERE



En Monosem användes för precisionssädda experiment.

Vad har maskinföretaget John Deere och utsädesbolaget Saaten-Union gemensamt? Jo, båda företagens kunder förväntar sig att deras produkter ska höja produktiviteten i jordbruket. Båda företagen har cykler i produktutvecklingen som är längre än 10 år. Det gör att de måste vara tidiga med att förutse framtida marknadstrender och låta detta påverka produktutvecklingen. Så de två företagen inledde ett storskaligt projekt i ett försök att maximera potentialen i utsäde med höga mervärden genom en mer kontrollerad lagring och förbättrade odlingsvillkor.

HYBRIDGRÖDOR ÄR EN VIKTIG MARKNADSTREND

Trenden mot allt större odling av hybridgrödor har nu pågått ett antal år. Korn och råg förekommer i en rad olika sorter; det finns inte många linjesorter av raps kvar och det behöver väl inte sägas att majs, sojabönor och sockerbetar är hybridiserade. Fördelarna är uppenbara: "I de flesta fall klarar sig hybrider bättre under besvärliga odlingsbetingelser och kan nå avkastningsökningar på 10% eller mer", säger Daniel Husmann, produktchef på Saaten-Union.

Att kunna erbjuda den bästa tekniska supporten för dessa trender och att förbättrade de agronomiska förutsättningarna genom användningen av maskiner, digitala lösningar och andra tjänster är en viktig del i John Deeres produktutveckling. För att hålla jämna steg med kundernas förväntningar på förbättrad effektivitet hos maskinerna testas dessa inte bara inom utvecklingsavdelningen utan också ute i fält.

MAN MÅSTE LYCKAS MED VARJE KÄRNA!

Förutom den genetiska potentialen är resultatet av en odling också beroende av utsädet och odlingsmetoderna. Eftersom utsädesmängderna när det gäller hybridsorter är så små är det också viktigt att använda sig av avancerad teknologi. En god strategi för gödsling och växtskyddsbehandling behövs också för att hjälpa grödan under växtsäsongen. Bara om varje frö och droppe räknas kan jordbruket få en mer effektiv och hållbar framtid.

John Deere kan redan nu erbjuda fantastisk teknologi för att positionera utsädet för radsådda grödor som majs. Och nu vill man ta denna höga precisionsnivå till grödor med mindre frön. Därför startade John Deere tillsammans med Saaten-Union ett fältförsök med olika utsädesmängder och fröplaceringar. De involverade hela produktionskedjan i projektet. "Ju mer specifika egenskaperna på utsädet och såbädden

var desto noggrannare måste vi anpassa gödslingen och växtskyddet", förklarar Daniel Husmann.

FRÅGESTÄLLNINGAR OCH SYSTEMVAL VID EXPERIMENTET

Experimenten var utformade så att man kunde avläsa effekterna av reducerad utsädesmängd samtidigt som man även gjorde justeringar i odlingstekniken. "Vi ville uppnå maximal ekonomisk avkastning såväl som exakt den kvalitet på skörden vi ville ha. Och det med minsta möjliga mängd insatsvaror", förklarar Stefan Kübler, agronom på John Deere.

Platserna som valts ut för försöken hade mycket bördig jord. Men båda fälten ligger i regnskuggan av bergskedjan Harz där den genomsnittliga årsnederbörden bara är 470-550mm, ofta ännu lägre, och med anmärkningsvärd försommartorka.

I upplägget för experimenten ingick en linjetyp och en hybrid av vete med upp till fem olika utsädesmängder från 60-280 kärnor/m², två varianter av gödsling med amid (urea) eller nitratförhöjd KAS-gödsel, tre olika väx-



Daniel Husmann presenterar fältförsöken.

reglerare och tillsammans med en Monosem NG precisionssåddmaskin. Konventionella sorter etablerades med hjälp av volymbaserad teknik.

GÖDSLING

En lättillgänglig ammoniumnitratgödsel användes för behovsanpassad gödsling på hälften av sorterna. De andra rutorna fick två tidiga givor ureagödsel, som ger en långsam effekt och eliminerar behovet av ett gödslingstillfälle. Det motverkade också den tidiga försommarsorkan. I diagrammet kan man se kvävegivorna angivna intill gödselsorterna.

TILLVÄXTREGLERARE

Två strategier användes när det gäller tillväxtreglerare: att dämpa huvudskottets tillväxt (apikal dominans) och att stärka strået genom att göra det tjockare och kortare. Dels testades Cycocel® (EC 25) från Bayer och dels testades Prodax® från BASF och som innehåller prohexa-dionkalcium).

Det var tydligt att precisionssådd (EKS) uppvisade betydande fördelar jämfört med konventionell sådd med volymdosering. Men det finns idag inga maskiner tillgängliga och klara att använda. Horsch, till exempel, har upphört med försäljningen av "Singular" medan Väderstad nyligen introducerade en precisionssåddmaskin för spannmål. Det finns därför ingen lösning på marknaden som blivit standard.

På det hela taget visade de olika sorterna upp stora skillnader när det gäller kombinationen av gödsel och växtreglerare. Högre avkastning noterades där urea användes, vilket till en del beror på det fuktiga och kalla vädret 2021 som minskade förlusterna till luften från urean och skapade en god rotetablering. När det gäller de olika tillväxtreglerarna så var avkastningsökningen på 4 dt/ha mellan KAS/Prodax® och Harnstoff/Prodax® särskilt iögonfallande. Med detta upplägg är det även möjligt att spara in på en behandling.

Proteinhalten av de olika gödslingsvarianterna uppvisade inga större avvikelser från snittet. Generellt sett tyder det på att man kan förvänta sig ett effektivare näringsupptag. Särskilt i områden med hög koncentration av nitrater kan man överväga denna strategi, eftersom, å ena sidan, rätt applicerad minskar urean urlakningen och, å andra sidan, försäkrar växterna om en längre tids tillgång på tillgängligt kväve genom hydrolys- och nitrifiering i jorden.

MÄTTIG KÄRNTÄTHET GER HÖGRE AVKASTNING

Ett annat intressant resultat som går att avläsa i avkastningsjämförelsen är hur antalet kärnor per kvadratmeter påverkade avkastningen. I båda testerna med utsädesmängder på 100, 160 och 220 kärnor/m², och med hänsyn tagen till angivna gödseltyper och gödslingsupplägg, och använda varianter av regulatorer, så visade sig den medelintensiva såddtätheten, 160 kärnor/m², vara den mest effektiva. I genomsnitt ökade avkastningen med 0,2-0,3 t/ha, vilket utifrån ett antaget vetepreis på 220 €/t ger en intäktsökning på 44-66 €/ha.

Inräknat besparingarna på utsäde med ungefär 27% är det därför möjligt att öka marginalen till 50-90 €/ha och kanske mer. Tack var sin genetik kan de flesta moderna vetesorter kompensera för olika utsädesmängder och nå stabila resultat. Det gäller i synnerhet vid precisionssådd, som vi också undersökte. Men precisionssådd med extremt små utsädesmängder bär med sig stora risker – varje planta måste ge resultat. Men i jämförelse så krävs det, eller är det lämpligt, med utsädesmängder över 250-300 kärnor/m² bara vid mycket ogynnsamma förhållanden (dålig förfrukt, säbädd, angrepp etc.).

SLUTSATSER

Ju tuffare miljöbegränsningar och ju mer kapitalintensivt odlingssystem man tillämpar desto precisare måste tekniken vara för att man ska kunna nå målet om en optimal etablering av plantorna. När högavkastande sorter används i odlingen finns det stora möjligheter till detta och som också går att ta tillvara på. John Deere och Saaten-Union arbetar för att göra det mesta av denna möjlighet. ■

AVKASTNINGSVÄRDET AV OLIKA GÖDSEL- OCH VÄXTREGLERINGSPREPARAT

(snitt över sorterna, växtplats och utsädesmängd)

