



HVER KERNE ER VIGTIG

Sammen med SAATEN-UNION søger John Deere efter nye metoder til at optimere såningen. For at man kan gøre det, skal teknisk ekspertise og agronomisk viden gå hånd i hånd.

TEKST: DANIEL HUSMANN, STEFAN KÜBLER BILLEDER: SAATEN-UNION, JOHN DEERE



Der blev anvendt en Monosem til forsøgene med enkorssåning.

Hvad har maskinproducenten John Deere og planteavlsvirksomheden SAATEN-UNION tilfælles? Begge virksomheders kunder forventer, at produkterne skal øge produktiviteten i landbruget. Begge virksomheder har produktudviklingsperioder, der strækker sig over mere end 10 år. Derfor skal begge virksomheder på et tidligt tidspunkt opfange markedstendenser, der kan indgå i deres produktudvikling. Derfor har de to virksomheder startet et storstilet såningsprojekt i et forsøg på at maksimere potentialet for værdifuld udsæd ved at gøre lagring mere præcis og forbedre vækstbetingelserne.

HYBRIDKORN ER EN VIGTIG TENDENS PÅ MARKEDET

Tendensen til at dyrke hybridkorn har udviklet sig konstant i årevis. Byg og rug findes allerede i en lang række forskellige typer. Der er ikke mange linesorter tilbage af raps, og det siger sig selv, at majs, sojabønner og sukkerroer er hybridiseret. Fordelene er tydelige. ”For det meste klarer hybrider sig bedre under vanskelige dyrkningsforhold og kan opnå højere udbytter på 10% eller mere,” siger Daniel Husmann, produktchef hos Saaten-Union.

For at give den bedst mulige tekniske support til disse tendenser er øget agronomiske kapacitet i form af maskiner, digitale løsninger og andre tjenester et vigtigt aspekt ved produktudviklingen hos John Deere. For at holde trit med kundernes høje forventninger til maskiner med forbedret produktivitet, testes maskinerne grundigt ikke kun i produktionsafdelingen, men også i marken.

HVER ENESTE KERNE SKAL VÆRE PERFECT!

Ud over et forbedret genetisk potentiale afhænger kornets trivsel også af udsæden og afgrødens pasning. Da udsåningsmængderne er lave for hybridsåsæd, er det vigtigt at sikre, at man anvender avanceret teknik. Det er også nødvendigt, at der benyttes en god gødsknings- og planteværnsstrategi, for at man effektivt kan følge plan-tebestanden gennem sæsonen. Kun hvis hver kerne og dråbe tæller, kan landbruget sikre en mere effektiv og bæredygtig fremtid.

Til rækkeafgrøder som f.eks. majs har John Deere allerede effektiv teknik, som kan placere kernerne optimalt. Nu vil virksomheden også tilbyde dette præcisionsniveau til små kerner. Derfor har John Deere sammen med SAATEN-UNION gennemført markforsøg, som arbejdede med rigtig mange forskellige udsåningsmængder og andre variationer. Begge parter er involveret i hele produktionssystemet. ”Jo mere specifikke egenskaberne for korn typen og såbedsforholdene er, jo mere er vi nødt til at tilpasse graden af gødskning og planteværn,” forklarer Daniel Husmann.

SPØRGSMÅL OG FORSØGSSYSTEM

Forsøgene blev udført således, at effekten af de reducerede udsåningsmængder kunne analyseres, mens der også blev foretaget justeringer i afgrødebehandlingen. ”Det, vi i bund og grund ønskede at gøre, var at opnå maksimal økonomiske afkast og præcis den ønskede udbyttekvalitet med de mindst mulige tilførselsstoffer,” siger Stefan Kübler, der er agronom hos John Deere.

De valgte lokaliteter til markforsøgene har en god jordkvalitet. Begge marker er dog placeret i ’læ’ af Harzenbjergene, hvilket betyder, at den gennemsnitlige årlige nedbør kun udgør omkring 470-550 mm, kombineret med en usædvanlig tør forsommer. Ofte er nedbøren meget mindre end dette.

Forsøgsplanen indbefattede en linjetype og hybridhvedetype, op til fem udsåningsmængder med 60-280 kerner/m², to gødningsvarianter med amid- (urea) eller nitratforstærket gødning (KAS), tre forskellige plantevækstregulatorer og en Monosem NG-såmaskine. De konventionelle varianter blev sat op med en volumnbaseret teknik.



Daniel Husmann præsenterer markforsøget.

GØDSKNING

Halvdelen af varianterne blev gødet efter behov med tre doseringer af en let tilgængelig ammoniumnitratgødning. De andre parceller fik to tidlige doseringer ureagødning, som virker noget langsommere, hvilket sparede endnu en overkørsel på tværs disse parceller, og modvirkede den tiltagende tørke i forsommeren. I diagrammet kan du se kvælstofmængderne ved siden af gødningsvarianterne.

REGULERING AF PLANTERNES VÆKST

Man fulgte to strategier for plantevækstregulatorer: Afbryde hovedstænglens dominans (apikal dominans) og stabilisere stænglen ved at gøre den tykkere og kortere. Et eksempel på at bryde apikal dominans og forkorte stængelængden er anvendelse af Cycocel® (EC 25) på et tidligt tidspunkt. En anden strategi, som f.eks. engangsbrug af et trinexapac-produkt, der specifikt er målrettet til at stabilisere stænglen ved at fortykke den. Endnu en strategi er at kombinere begge faktorer, bryde apikal dominans og stabilisere stænglen (f.eks. med produktet Prodax® fra BASF, som indeholder prohexadion-calcium).

Det var tydeligt, at præcisionssåning (EKS) havde betydelige fordele sammenlignet med volumetrisk dosering. Men i øjeblikket er der ingen tilgængelige maskiner, der er klar til at blive anvendt i praksis. Horsch har for eksempel indstillet salget af 'Singular' indtil videre, mens Väderstad for nylig har introduceret præcisionssåning tilpasset korn. Så på hele markedet er der ingen generel løsning, som er standard.

Som helhed viser varianterne også klare forskelle i kombinationen af gødnings- og plantevækstregulerende varianter. Højere udbytter i ureavarianterne skyldes det fugtige, kølige vejr i 2021, som reducerede udslippet af ureagasser, og gjorde det lettere at trænge ned i jorden. Med hensyn til de plantevækstregulerende varianter var udbyttetigningen på 4 dt/ha mellem KAS/Prodax® og Harnstoff/Prodax® især bemærkelsesværdig. Med denne variant er det også muligt at spare et behandlingstrin.

Gødningsvarianternes proteinværdier viste ingen større afvigelser fra middelværdien. I det store og hele betyder det, at man må antage, at næringsstofferne effektivitet kan udnyttes bedre. Især i områder med højere nitratkoncentrationer bør man genoverveje en ændring i strategien, da korrekt anvendt urea på den ene side reducerer kvælstofudvaskning, og på den anden side sikrer en langsigtet forsyning af plantetilgængeligt kvælstof gennem hydrolyse- og nitrifikationsprocesser i jorden.

MELLEMSTE UDSÅNINGSMÆNGDE GIVER ET HØJT UDBYTTE

Et andet interessant resultat kan ses ved at sammenligne udbyttet via antallet af kerner pr. kvadratmeter. Både ved at sammenligne udsåningsmængderne på 100, 160 og 220 kerner/m² med de anvendte gødningstyper og -strategier, og de anvendte plantereguleringsvarianter, viste den mellemste udsåningsmængde sig at være den mest effektive. Der blev i gennemsnit opnået et merudbytte på 0,2-0,3 t/ha, hvilket, under forudsætning af en hvedepris på 220 euro/t, giver et ekstra afkast på omkring 44-66 euro/ha.

Kombineret med en besparelse på cirka 27% på udsæd, er det derfor muligt at opnå en stigning i dækningsbidraget på 50-90 euro/ha eller mere. Takket være deres genetik er de fleste moderne hvedesorter i stand til at kompensere for forskellige udsåningsmængder og opnå ensartede resultater. Dette kommer især til udtryk med præcisionssåning, som også blev undersøgt. Men præcisionssåning med ekstremt små mængder udsæd indebærer også en stor risiko – hver plante skal absolut være perfekt for at opnå et godt resultat. Derimod er udsåningsmængder over 250-300 kerner/m² kun nødvendige eller anvendelige under meget ugunstige forhold (forfrugt, såbed, skadedyr osv.).

KONKLUSION

Jo strammere de miljømæssige restriktioner er, og jo højere produktionsomkostningerne er, des mere præcis skal teknikken være for at skabe betingelserne for optimal planteudvikling. I forbindelse med dyrkning af højtydende sorter er der områder med et stort potentiale, som endnu mangler at blive udnyttet. John Deere og Saaten-Union arbejder på at få mest muligt ud af dette potentiale! ■

OVERSICHT OVER UDBYTTEVÆRDIER FOR GØDNINGSG- OG PLANTEREGULERINGSVARIANTER

(gennemsnit på tværs af sorter, lokationer og udsåningsmængder)

