Take home messages from IFS conference	Ansvarlig	jtcn
	Oprettet	19-12-2022
Projekt: 7843, Hæv værdien af kornproduktionen	Side	1 af 1

IFS conference 2022: take home messages

I perioden d. 7-9 december deltog Mette K. Langgaard, Kristian F. Nielsen, Julie T. Christensen og Camilla Lemming i den årlige IFS konference. Nærværende notat referencer de vigtigste budskaber fra konferencen. Programmet kan tilgås her. Konferencebilagene er gemt i projektmappen.

Proceedings No. 872 af Pete Berry et al. Impact of high nitrogen fertiliser prices on nutrient management of arable and forage crops.

De nuværende høje gødnings- og afgrødepriser har resulteret i ændrede bytteforhold, og derfor er der udført en ny analyse af, hvordan det påvirker den økonomiske optimale kvælstoftildeling. På basis af en række stigende N forsøg blev det fundet, at de ændrede bytteforhold gav en lavere økonomisk optimal kvælstoftildeling. En anden vigtig pointe fra oplægget var, at når gødningspriser stiger så er det endnu vigtigere med mere præcis kvælstoftildeling.

Regulering af kvælstofgødskning efter ønsket opnået proteinindhold. Der er forskel på hvedesorters proteinindhold alt efter om det er brødhvede sorter eller hvedesorter til foder. Gødes der med optimalt N niveau vil der i gennemsnit opnås et proteinindhold for fodersorterne på 11 % og 12 % for brødhvedesorterne. Sælges hveden som brødhvede er der et proteinkrav på 13 %, hvilket medfører at der skal tilføres ekstra kvælstof i en mængde, som er over det økonomisk optimale for foderhvede. En sen proteingødskning på 60 kg N/ha kan øge proteinindholdet med 1%. Derfor skrives Berry et al. (2022) at I nogle tilfælde, hvor man ønsker at opnå et vist proteinniveau, skal lavere bytteforhold og økonomisk optimum ignoreres, da det ønskede proteinindhold ikke vil kunne opnås ved lavere tilførsler af kvælstofgødning.

Digital twin of a fertiliser production DCS systems: development, use and benefits. By Amit Chauhan and Maneesh Sankhyadrar, Yara Fertilizers India pct Ltd.

Yara Fertilizer India har siden 2010 udviklet en digital kopi (digital twin) af deres gødningsfabrik, som anvendes til at lære nye medarbejdere op i at håndtere fabrikkens komplekse processer. Førhen tog det 12 måneder at oplære nye medarbejdere, og der kunne sket fejl i produktionen. Oplæringen er nu reduceret til 3 måneder, hvor den nye medarbejder gennemgår alle tænkelige scenarier på fabrikken, hvilket gør dem rustet til at agere, hvis der opstår farlige situationer. Oplægsholderne mente, at de helt havde elimineret de operatørfejl der før kunne ske under produktionen af gødning, hvilket optimerede produktionen samtidig med at det minimerede udledningen fra produktionen. Derudover var det nemmere at rekruttere nye medarbejdere, da de kunne komme hurtigere i arbejde.
Indlægget gav anledning til at overveje, hvor landbruget kunne gøre brug af samme koncept (digital twins). Lige i tiden er der stor fokus på biogas, og en digital kopi af et biogas, vil formentlig give mening på mange af ovennævnte faktorer. Derudover kunne man forstille sig, at en digital kopi af en ko, en stald og en mark kunne anvendes til at minimere udledning af nærringstoffer og drivhusgasser fra landbruget samt optimere udbyttet. Yara havde brugt 10 år på at udvikle deres setop, så det vil formentlig kræve en stor investering for at implementeret komplekse biologiske sammenhænge i en digital kopi.

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug