



Hoe een voedermâis-ras kiezen?

In de veehouderij is maïs is de energieleverancier bij uitstek. Nieuwe technische ontwikkelingen en nieuwe inzichten laten een verdere optimalisatie van de teelt toe. Op basis van jarenlang maïsrassenonderzoek, in combinatie met onderzoek naar de afrijpingspatronen van de verschillende rassen, ontwikkelde kws een nieuw evaluatiesysteem. – LUC VAN DIJCK –

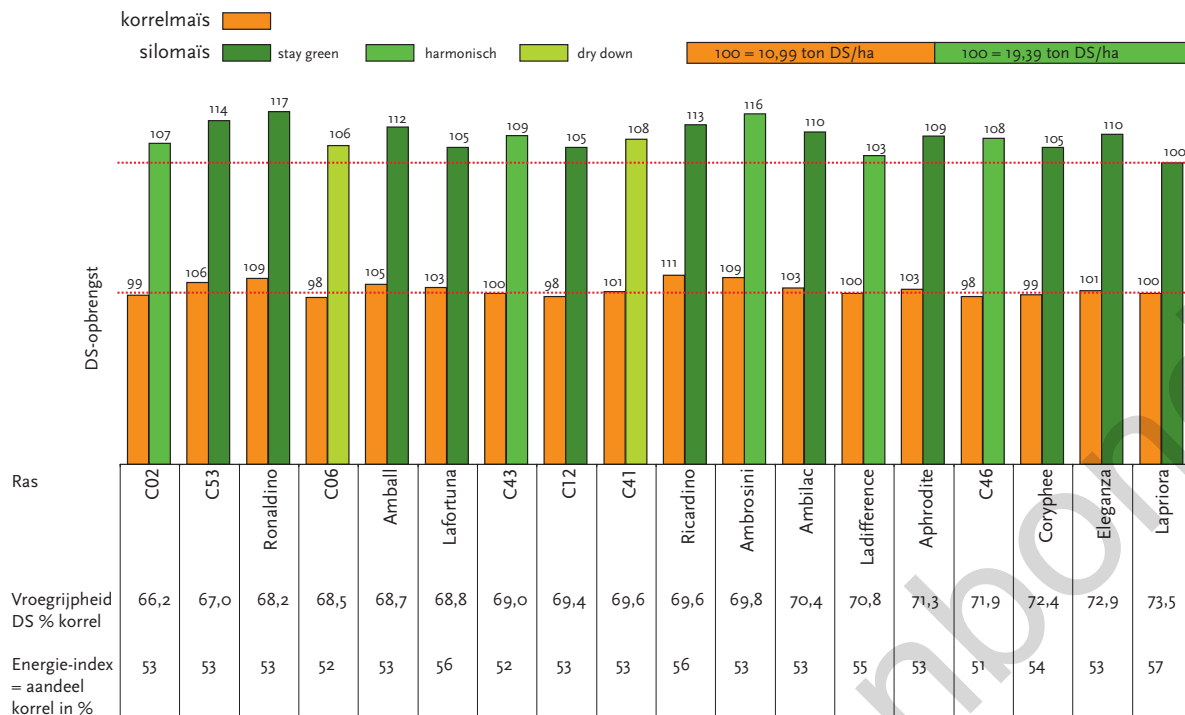
“De bepaling van de voederwaarde in de klassieke kuilmaïsproeven geeft problemen omdat de rassen vergeleken worden bij verschillende rijpheden. De gelijktijdige oogst van alle rassen, ieder in een ander rijpheidsstadium, maken een vergelijking van de voederwaarde moeilijk”, zegt directeur *Jan Bakker* van kws Benelux. “Een verschillend oogsttijdstip geeft een totaal ander product. Celwandverteerbaarheid, zetmeelgehalte en opbrengst zijn sterk afhankelijk van de fysiologische rijpheid van de plant. Niet alle rassen zijn op hetzelfde moment fysiologisch rijp. Als je rassen met een verschil in vroegrijpheid op eenzelfde tijdstip oogst, dan zijn de uitkomsten van de analyses op voederwaarde voor het grootste deel te wijten aan een verschil in rijpheid.”

Maïsanalizer

Met de Maïsanalizer (figuur 1) pakt kws uit met een evaluatiesysteem voor korrel- en

silomaïs dat de verschillen in opbrengst en kwaliteit, door een verschillend rijpheidsstadium van de rassen op het moment van de oogst van de proefvelden, grotendeels elimineert. De volgende parameters en begrippen zijn in de Maïsanalizer opgenomen: het drogestofgehalte van de korrel, de korrelopbrengst (zetmeelopbrengst) in kg droge stof (DS), de totaalopbrengst in kg DS, de waardering voor stay-green en de energie-index. Deze laatste is de verhouding van de opbrengstpotentie van de korrel op de totale drogestofopbrengst en geeft een aanwijzing voor de energieconcentratie en dus voor de voederwaarde.

Jan Bakker: “De Maïsanalizer geeft een weergave van de potentie aan korrelopbrengst en totale drogestofopbrengst als silomaïs. Uit onderzoek blijkt dat de celwandverteerbaarheid van planten bij gelijke fysiologische rijpheid nagenoeg gelijk is. Als er verschillen in voederwaarde optreden, dan hebben die veelal te maken



Figuur 1 Maïsanalizer proefvelden 2008-2009 – kws

met de verhouding tussen de hoeveelheid celwanden en de hoeveelheid zetmeel. De voederwaarde van maïs komt voor 90% uit de korrel. Voor een hoge zetmeelopbrengst hebben we een plant nodig met specifieke eigenschappen: een goede jeugdontwikkeling en een goede koudetolerantie. Om zoveel mogelijk graan te produceren, moet het gewas tijdig afrijpen in de korrel en gedurende de afrijping gezond en stevig blijven. Een goed stay-greengewas is dus aan te bevelen. Dat verhoogt nog de zetmeelopbrengst en geeft een goed inkuilbare silomaïs met een minimum aan verliezen in de kuil.”

Door alle kuilmaïsrassen te oogsten als hun drogestofgehalte tussen 33 en 40% ligt, kan men de drogestofopbrengst van de gehele plant meten en vergelijken. Als korrelmaïs moet men de rassen oogsten bij een drogestofgehalte van 60 tot 75%. Na de oogst kan men de correcte droge stof van de korrel en daarmee de vroegrijpheid van het ras bepalen. De drogestofopbrengst van de korrel en die van de totale plant wordt gemeten. Hiermee bepaalt men de voederwaardeconcentratie en de energieopbrengst. De beoordeling volgens dit systeem is de meest juiste manier om de opbrengstpotentie van voedermaïsrassen te bepalen. In de praktijk blijft de gebruikelijke voederanalyse van de kuil essentieel voor de rantsoenberekening.

Stay-green

Naast de keuze van de juiste vroegrijpheid is de keuze voor stay-green heel belangrijk. Maïsrassen kunnen, als gevolg van veredeling, verschillen volgens het afrijpingspatroon van de restplant. Bij een

stay-greenras blijft de restplant gezond tot de korrel rijp is. Deze plant heeft een goede resistentie tegen stengelrot en het risico op een snelle afsterving is beperkt. Als de groeiomstandigheden geschikt zijn, kunnen met stay-greenrassen gelijktijdig de maximale zetmeelopbrengst, het maximaal haalbare zetmeelgehalte en dus een maximale energiedichtheid bereikt worden. Bovendien vertonen dergelijke rassen een duidelijk langere ‘optimale’ oogstperiode.

Een heel andere afrijping hebben dry-downrassen. De restplant vertoont een snelle afsterving ten opzichte van de kolf. Dit vereist een nauwkeurige observatie van de kolfrijpheid en de mate van afsterven van stengel en blad om het optimale oogsttijdstip te bepalen. Dry-downrassen worden dus in principe geoogst vóór kolfrijpheid is opgetreden. Zij laten dus een stuk opbrengst en kwaliteit liggen. In dit geval is er helemaal geen sprake van een oogstvenster.

Vroegrijpheid van de korrel

De keuze van de juiste vroegrijpheid is cruciaal om in het najaar niet een onrijp gewas te moeten oogsten of, vanwege de keuze van een te vroeg ras, opbrengstpotentie onbenut te laten. Welk ras eerst het hakselrijpe stadium bereikt (vanaf 28% droge stof in de totale plant) wordt bepaald door de ontwikkeling en de vroegrijpheid van de korrel. Voor het optimale oogsttijdstip van de korrel moeten we wel nog even wachten tot het *black-layer*-stadium, dat komt ongeveer overeen met 34-36% droge stof in de totale plant. Dit is de fysiologische rijpheidsfase.

Hoog zetmeelgehalte

De energiewaarde wordt bepaald door de korrelopbrengst met daarin als belangrijkste parameter het zetmeelgehalte. Hoe hoger het zetmeelgehalte in het veevoer, hoe hoger het aandeel glucogene energie, met als resultaat een stimulering van de melk- of vleesproductie. Met voedermaïs met veel zetmeel per kilogram droge stof kan de veehouder veel geld verdienen. Bij lage zetmeelgehalten in de silomaïs moet hij immers veel energierijk krachtvoer aankopen.

Oogst en opslag

De juiste wijze van oogst en opslag speelt een belangrijke rol bij de kwaliteit van de voedermaïskuil. De boer kan een goed gewas op het veld hebben staan, maar de afstelling van de hakselaar, het juiste oogstmoment en een goede inkuiltechniek bepalen voor een groot deel de inkuilverliezen en de benutting van de maïskuil door het vee. Met name perssappverliezen, schimmelvorming, broei en maïskorrels in de mest moet de veehouder hier voorkomen. Want zo gaat veel van de energiewaarde verloren.

“De *black-layer* van de korrel, in combinatie met de aanwezigheid van de groene restplant, bepaalt wanneer een ras hakselrijp is. Het optimale oogstmoment verenigt de hoogste hectareopbrengst aan droge stof en zetmeel, de beste inkuilbaarheid en conservering en een zo gering mogelijk verlies aan perssappen. Het ideale drogestofgehalte van silomaïs (totale plant) ligt tussen 34 en 36%, afhankelijk van de mate van de stay-green”, besluit Jan Bakker. ■