

De vermeende verschillen in oogstelasticiteit tussen stay green- en dry down-maisrastypen worden door nieuw onderzoek van ASG en PPO naar het land der fabelen verwezen. Beide rastypen rijpen even snel af. Verschillen zijn er wel in perssapper verliezen.

Oogstelasticiteit is een ander woord voor de afrijpingsnelheid tijdens de oogstperiode. Wanneer maïs trager afrijpt is er meer tijd om rond het optimale stadium te oogsten. De oogstelasticiteit is bij trager afrijpende maïs groter, zodat het plannen van de loonwerker minder tijdgebonden is. In de praktijk wordt vaak aangegeven dat stay-green- (groenblijvende) typen een grotere oogstelasticiteit hebben dan dry-down- (sneller ver-

kleurende) typen omdat ze trager zouden afrijpen tijdens de oogstperiode. De vraag is of de verschillen daadwerkelijk zo groot zijn. Daarom maakte oogstelasticiteit deel uit van een uitgebreid onderzoek door de Animal Sciences Group (ASG) en Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO) dat in opdracht van Productschap Zuivel keek naar het optimale oogststadium van verschillende maisrastypen.

In de augustus 1-uitgave van Veeteelt werd al aangegeven dat het optimale oogststadium bij 36 procent droge stof ligt.

In figuur 1 is het verloop van het drogestofgehalte van de stay-green- en dry-down-maisrastypen gedurende de afrijpingsperiode weergegeven. Gemiddeld steeg gedurende het onderzoek het drogestofgehalte met 2,5 tot 3 procent per week. Daarbij was er nauwelijks een verschil in het verloop van het gehalte tussen de beide typen. De conclusie hieruit is dat er geen verschil in oogstelasticiteit bestaat tussen de beide typen.

Stay green meer perssap

Uit het onderzoek naar inkuilverliezen kwamen geen verschillen in totale voederwaardeverliezen naar voren. Wel was

Joris van den Berg: 'Kort hakselen voorkomt broei'



'Al jarenlang hakselen wij maïs tot een lengte van 6 tot 8 millimeter. Kort gehakselde maïs rijdt beter vast en dat voorkomt broei.' Joris van den Berg uit Wijhe voert zijn 55 melkkoeien in de

zomer 5 kg droge stof maïs en het voeren van een broeivrije kuil heeft veel prioriteit. 'Ik geloof niet in het extra structureffect in het rantsoen dat je zou krijgen van langer hakselen. Wanneer ik structuur voor mijn koeien wil, dan voer ik dat wel in de vorm van graszaadhooi of luzerne.'

In het winterrantsoen zit vijftig procent maïs. 'Vanwege dit hoge aandeel moet maïs smakelijk zijn en kiezen we de laatste jaren een stay-green-ras met een hoog zetmeelgehalte. Verder streef ik naar 32 procent droge stof in de kuil, dan zijn er geen perssapper verliezen. Onze ervaring is dat droger hakselen de kans op broei verhoogt.'



Herman van Schooten

Jos Groten

kuil. Uit voorgaande is gebleken dat kort hakselen (6 tot 8 mm) dichtere kuilen geeft dan lang hakselen. Daardoor verkleint de kans op broei. Ook het laagsgewijs afdichten en direct luchtdicht afdekken voorkomt broei.

Niet onbelangrijk is de voersnelheid. Voor kuilen met gronddek is een voersnelheid van minimaal 1,5 m per week noodzakelijk, terwijl zonder gronddek 2 m voersnelheid per week geadviseerd wordt.

Broei kan ook worden voorkomen door een broeibestrijdingsmiddel (meestal op basis van propionzuur) toe te passen. Een behandeling van de gehele kuil is het meest effectief, maar brengt ook hoge kosten met zich mee. Een goed compromis is om het bovenste derde deel van de kuil te behandelen. Toch bedragen de kosten ook dan al snel 50 tot 100 euro per hectare. De maïs minder droog inkuilen verkleint eveneens de kans op broei. Dit gaat wel ten koste van de maximale VEM-opbrengst. Om perssappen te voorkomen moet dan in ieder geval niet natter worden ingekuuld dan 32 procent droge stof.

Welke strategie het beste past is afhankelijk van de ervaringen die er zijn met het risico op broei. Het voorkomen van broei via goed kuilmanagement is meestal de voordeligste weg.

Ing. Herman van Schooten, onderzoeker ASG
Ing. Jos Groten, onderzoeker PPO

Korter hakselen zorgt voor grotere kuildichtheid maar levert g een afwijkingen in conserveringsverliezen

Geen meerwaarde staygreenras



Tabel 1 – Invloed haksellengte op conservering en dichtheid

	haksellengte	
	6 mm	15 mm
ds-gehalte (%)	34,0	34,1
ds-verlies (%)	4,8	4,5
VEM verlies (%)	5,3	6,2
pH	4,21	4,24
boterzuur (g/kg)	< 0,1	< 0,1
melkzuur (g/kg)	19,3	19,5
azijnzuur (g/kg)	4,7	4,9
ethanol (g/kg)	4,2	4,3
ethandichtheid (kg ds/m ³)	173	162

er een verschil in perssapper verliezen tussen de stay-green- en de dry-down-typen. De perssappgrens (het drogestofgehalte waarboven geen perssapper verliezen meer optreden) lag bij de dry-down-typen op 31 procent en bij stay-green-typen op 32,5 procent. Ook kwamen bij de stay-green-rassen meer perssappen vrij wanneer de maïs onvoldoende droog werd ingekuuld. Bij 28 procent droge stof was de hoeveelheid perssap 14 en 25 liter per ton voor respectievelijk dry-down- en stay-green-typen. Dit komt bij een normale opbrengst van 15 ton droge stof per ha ongeveer overeen met 0,75 en 1,3 m³, oftewel 750 en 1300 liter.

Hakselen

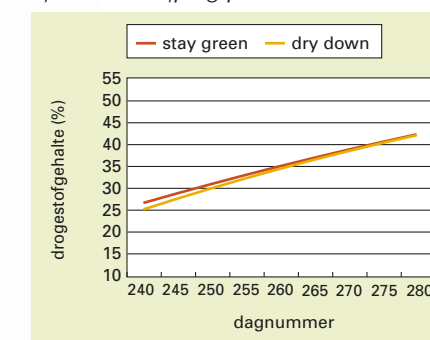
In het conserveringsonderzoek is in het traject van 30-37 procent droge stof ook het verschil tussen een theoretische haksellengte van 6 en van 15 mm bekeken. Er waren geen wezenlijke verschillen in drogestof- en voederwaardeverliezen tussen de beide haksellengten (zie tabel 1). Ook de conserveringskenmerken pH en gehalte aan boterzuur, melkzuur, azijnzuur en ethanol waren niet

verschillend. Uit dichtheidsmetingen van de kuilen kwam wel een duidelijk verschil tussen de beide haksellengten. De dichtheid van de kuilen die op 6 mm waren gehakseld was 5 tot 10 procent hoger dan die van de kuilen die op 15 mm waren gehakseld.

Broeirisiko

Een optimaal oogsttijdstip van 36 procent droge stof betekent dat de maïs droger geogst moet worden dan voorheen. Droger oogsten zorgt voor een groter risico op broei tijdens het voeren van de

Figuur 1 – Verloop drogestofgehalte tijdens de afrijpingsperiode



Figuur 2 – Invloed van drogestofgehalte bij inkuilen op hoeveelheid perssap

