



© PATRICK DILLEMAN

HOE HET HOOGSTE RENDEMENT HALEN UIT ENERGIEMAÏS?

Een doordachte rassenkeuze kan het rendement van energiemais binnen het beschikbare areaal optimaliseren. In Geel, Merelbeke, Beitem en Tongeren legde men proeven aan in de zoektocht naar rassen die goed scoren inzake opbrengst, kwaliteit en afrijping. – Naar: LCV

Met een areaal van minder dan 4000 ha is energiemais in Vlaanderen nog altijd een randfenomeen. Vergisters in agrarisch gebied moeten voor 60% stromen van landbouwopbrengst vergisten. Mais is daar doorgaans een essentieel onderdeel van. Ook voor vergisters is mais een dure grondstof. Onder invloed van onder meer weersomstandigheden en stijgende graanprijzen was er de laatste jaren krapte in het aanbod van silomais, met hoge prijzen tot gevolg.

Evaluatie van energiemaisrassen

In principe worden in de proeven enkel rassen opgenomen die de mandatarissen en verdelers in Vlaanderen als energiemais aan hun klanten aanbieden. Dit kunnen uiteraard ook dubbeldoelrassen voor veevoeding en vergisting zijn. Uitzondering hierop zijn de referentierassen PR38Y34 en Subito. Ook PR34B39

wordt in de praktijk niet als energiemais in de markt geplaatst.

We onderscheiden in de proef een groep halflate tot late rassen en een groep zeer

Tabel 1 Proefomstandigheden van de proeven biogasmais in Tongeren, Merelbeke, Beitem en Geel – Bron: LCV 2011

	Tongeren	Merelbeke	Beitem	Geel
Aantal rassen				
Halflate en late rassen	9	9	9	9
Zeer late rassen	8	8	9	9
Bodemtype	Lichte leem	Zandleem	Zandleem	Lichte leem
Voortelt	Wintertarwe	Aardappelen	Late aardappelen	Triticale
Groenbedekker	Gele mosterd	-	-	Gele mosterd
Zaaidatum	22-apr	24-apr	20-apr	21-apr
Standdichtheid (planten/ha)	89.000	95.000	102.000	100.000
Oogstdatum				
Halflate en late rassen	13-okt	10-okt	30-sep	28-sep
Zeer late rassen	13-okt	26-okt	6-okt	4-okt
Aantal groeidagen				
Halflate en late rassen	171	166	163	157
Zeer late rassen	171	182	169	163

late rassen. Rassen uit deze laatste groep worden in Vlaanderen normaal gezien niet als kuilmaïs uitgezaaid.

In het voorjaar zaait men de proeven vroeg in, om het aantal groeidagen voor de late rassen te maximaliseren. In 2011 werden alle proefvelden ingezaaid tussen 20 en 24 april. Als het mogelijk was werden beide groepen geoogst op een voor iedere groep optimaal tijdstip. In Merelbeke bedroeg het verschil in oogsttijdstip 16 dagen, in Beitem en Geel 6 dagen en in Tongeren werden beide groepen op het zelfde moment geoogst. Hierdoor varieerde het aantal groeidagen tussen 157 dagen (Geel, halflate en late rassen) en 182 dagen (Merelbeke, zeer late rassen).

.....
De laatste jaren was er krapte in het aanbod van silomaïs, met hoge prijzen tot gevolg.

De 4 proeven werden aangelegd in Geel, Merelbeke, Beitem en Tongeren. Het ging om een volledige blokkenproef met 4 parallellen, overeenkomstig een gemeenschappelijk protocol. De proefomstandigheden zijn samengevat in tabel 1.

Opbrengrst en kwaliteit

Het ras Cannavaro presteerde op alle proefplaatsen zeer goed en had over alle proefplaatsen heen het beste opbrengstpotentieel met een gemiddelde van 109% (tabel 2). Palmer, Fernandez en PR34B39 haalden gemiddeld een opbrengstpotentieel tussen 104 en 106%. PR38Y34 (referentie), DKC4117 en KY Kairo presteerden iets boven het gemiddelde. LG30270, SY Matinal, ES Cargo en Atletico presteerden gemiddeld. Het tweede referentieras Subito presteerde onder het gemiddelde.

Drogestofgehalte

Bij vergisting is het drogestofgehalte een belangrijke kwaliteitsparameter. Een drogestofgehalte van 30 à 32% wordt als optimaal beschouwd. Vanaf een drogestofgehalte van 36% neemt de biogasopbrengst af of wordt de verblijftijd in elk geval langer wegens de toenemende lignificering van de celwanden in de stengel en bladeren. Een drogestofgehalte lager dan 30% moet je vermijden, want dan riskeer je sapverliezen in de kuil. Het zeer droge najaar zorgde voor een versnelde afrijping van de maïs, zodat het

zeer moeilijk was om het gewas bij het optimale drogestofgehalte rond 32% te oogsten. Voor de meeste rassen in proef was het vorig jaar dan ook geen probleem om een voldoende hoog drogestofgehalte te halen op het moment van oogst. Enkel Toxxol, PR34B39 en Carami CS slaagden

werden het zetmeelgehalte en de verteerbaarheid van de totale plant bepaald. In tabel 3 vatten we deze gegevens samen voor enkele rassen die het best presteerden inzake opbrengstpotentieel. Exploitanten van vergistingsinstallaties nemen doorgaans een vrij groot maïs-

Tabel 2 Drogestofopbrengst van de rassen, opgenomen in het onderzoek biogasmaïs - Bron: LCV 2011

Ras	FAO-index ¹	Jaar van opname op de EU-rassenlijst	Mandataris/verdelers	DS-opbrengst (rel.) in 2011 (%)
Halflate en late rassen				
DKC 3409	240	2010	Monsanto	95,4
ES Cargo	260	2010	Advanta Limagrain	99,1
Fernandez	250	2009	KWS	103,8
Subito	260	2006	Philip Seeds	96,1
SY Kairo	240	2011	Syngenta Seeds	101,0
SY Matinal	250-260	2011	Syngenta Seeds	99,7
PR 38Y34	270	2010	Pioneer	102,4
NK Sigmund	250	2009	Aveve	94,9
LG30270	250	2011	Advanta Limagrain	99,0
Zeer late rassen				
Atletico	280	2006	KWS	99,8
Cannavaro	310	2006	KWS	108,5
Toxxol	340	2003	Philip Seeds	98,8
Fortesa	290	2009	Philip Seeds	95,1
Mas 33A	280	2006	Maïsadour	97,6
Palmer	290	2010	Aveve/Advanta Limagrain	106,4
PR34B39	330	2005	Pioneer	105,7
DKC4117	270	2011	Monsanto	101,1
Carami CS	NB	2009	Caussade Semences	96,8
100 = 22,52 ton/ha				
¹ De FAO is zoals weergegeven door het Deutsches Maiskomitee (DMK) en is voor onze regio indicatief.				

Tabel 3 Kolfaandeel, zetmeelgehalte en verteerbaarheid van enkele hoogproductieve biogasmaïsrassen - Bron: LCV 2011

Opbrengstpotentieel	Ras	Kolfaandeel	Zetmeelgehalte	Verteerbaarheid
> 104%	Cannavaro	-	±	-
	Palmer	+	±	±
	Fernandez	-	±	±
101-102%	DKC4117	+	+	+
	PR38Y34	±	-	-
	SY Kairo	-	±	+
100%	Atletico	+	±	-
	SY Matinal	+	-	±
	LG10270	-	-	+
	ES Cargo	-	-	-
- = lager dan gemiddeld op beide proefplaatsen; + = gemiddeld of hoger dan gemiddeld op beide proefplaatsen; ± = variabel				

daar niet op alle proefplaatsen in. Het uitzaaien van deze rassen is dan ook erg risicovol in onze teeltomstandigheden.

Kolfaandeel, zetmeelgehalte en verteerbaarheid

Op de proefplaatsen Tongeren en Geel bepaalde men het kolfaandeel. Op de proefplaatsen Beitem en Merelbeke

areaal onder contract. Maximalisatie van de opbrengsten binnen dit areaal is wenselijk. Diversificatie in rassen is een veilige optie. Bij vroege zaai en passende oogstdatum kunnen late tot zeer late energiemaisrassen een plaats hebben in de rassenkeuze. In dit onderzoek komen een aantal rassen naar voren die goed scoren inzake opbrengstpotentieel,

kwaliteit en afrijping. Een voldoende aantal groeidagen is hierbij altijd belangrijk. Vroeg zaaien is dus de boodschap. Volg in het najaar het drogestofgehalte op om de oogst zo optimaal mogelijk in te plannen.

Zaaidichtheid bij zeer late rassen aanpassen

De standdichtheid kan zowel de opbrengst als de kwaliteit beïnvloeden. Bij vroegrijpe maïstypes is een hogere standdichtheid voordelig omdat de plant – door de kortere teeltduur en de beperktere bladoppervlakte per plant – minder zonnestraling kan absorberen. Late tot zeer late maïstypes hebben in principe baat bij een geringere standdichtheid. Dan krijgt de



kolfontwikkeling meer ruimte, terwijl de vegetatieve fase voldoende lang duurt om de zonnestraling massaal om te zetten in stengel- en bladmassa. Dat is althans de theorie. Echter, in Merelbeke en Beitem werd Cannavaro uitgezaaid bij 3 verschillende standdichtheden. We zagen geen significante verschillen in opbrengst of drogestofgehalte. Het gewas presteerde op dit vlak dus even goed bij 80.000 en 85.000 als bij 100.000 planten/ha. ■

Het praktijkonderzoek energiemais vond plaats in het kader van het EFRO Cleantechproject 'Energiebewust Boeren'. Dit project krijgt steun van het Europees fonds voor Regionale ontwikkeling (EFRO), Vlaanderen en de 5 Vlaamse provincies.

Aan dit artikel werkten mee: Greet Ghekiere, Johan Vandenbulcke & Anne-Sophie Vandevoorde, Inagro; Alex De Vlieghe & Joke Pannecouque, ILVO; Jeroen Daniels & Koen Vrancken, PIBO; Gert Van de Ven & Veerle Konings, Hooibeekhoeve.