

Optimalisatie energieteelten



Vlaanderen
is landbouw & visserij



CCBT

inagro
ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

Probleemstelling

- Vogelschade maïsteelt aanpakken
 - Zaaidiepte
 - zaadbehandeling
- Rassenkeuze maïs in functie van zaaidatum
- Sorghum een alternatief voor maïs?



Vroege vs late maïszaai


Tabel 1 Opkomst en opbrengst in verse stof (VS/ha) en droge stof (DS/ha) van 4 biologische snijmaïs rassen vroeg (21 april) en laat (22 mei) ingezaaid.

object	FAO	Opkomst (12/05)		Opbrengst VS		DS %	Opbrengst DS	
			Tukey	ton VS/ha	Tukey		ton DS/ha	Tukey
Ambient vroeg	120	84,1	bc	22,7	d	55%	12,5	bc
NMB 15.235 vroeg	165	83,1	bc	27,6	cd	42%	11,5	c
LG31.211 vroeg	210	79,5	c	37,4	bc	44%	16,3	ab
Molennon vroeg	220	82,6	bc	38,3	b	39%	14,8	abc
Ambient laat		91,8	ab	34,6	bc	46%	15,8	ab
NMB 15.235 laat		91,8	abc	40,5	b	37%	15,0	abc
LG31.211 laat		91,8	ab	53,0	a	36%	18,9	a
Molennon laat		94,9	a	51,6	a	37%	18,9	a
Gemiddelde		87,4		38,2			15,5	
variatiecoëfficiënt		6,47		11,5			11.6	
P-waarde		0,001	***	0	***		0,002	**
Waarden binnen dezelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Tukey) * significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)								

Voederwaarde (NIRS)

	zaai	DS	RE	RC	ZET	NDF	ADL	VCOS	VEM	kVEM	FOS	DVE	OEB	SW
		g /kgVS	g/kg DS	g/kg DS	g/kg DS	g/kg DS	g/kg DS	%	/kg DS	/ha	g/kg DS	g/kg DS	g/kg DS	
Ambient	22/4	575	76	129	474	301	16	79,3	1037	12950	432	56	-31	1,2
Ambient	21/5	494	68	156	433	347	15	77,2	1002	15850	460	54	-39	1,5
NMB 15.235	22/4	491	68	157	419	342	16	77,3	995	11464	469	55	-40	1,5
NMB 15.235	21/5	405	64	204	330	434	18	73,8	933	13986	514	55	-49	2
LG31.211	22/4	446	57	159	432	360	14	78,4	1024	16704	478	52	-46	1,6
LG31.211	21/5	398	56	177	393	376	17	77,1	994	18768	498	52	-50	1,7
Molennon	22/4	403	57	189	360	396	18	75	957	14117	505	52	-50	1,8
Molennon	21/5	377	63	186	366	389	18	75,6	970	18317	502	54	-47	1,8

Opbrengst van het snijmaïsras Ambient (FAO 120) gezaaid op 4 verschillende data

	Zaaidatum Ambient	Opbrengst				
		ton VS/ha	%DS	ton DS/ha	Tukey	
	22/apr	22,7	55%	12,5	ab	
	7/mei	24,9	41%	10,2	b	
	21/mei	34,6	46%	15,8	a	
	29/mei	46.1	29%	13,5	ab	
	Gemiddelde			13,0		
	variatiecoëfficiënt			13,2		
	P-waarde			0	***	
	Waarden binnen dezelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (Tukey)					
	* significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)					

Figuur 1 Stand van het gewas vlak voor de oogst, gezaaid op 29 mei

Zaaidiepte en zaadbehandeling

Zaaidiepte	Zaadbehandeling	Opkomst	Vogelschade	Opbrengst
		(%)	(25/06/2020)	(ton/ha)
Diep	geen	91,6 a	9,0 a	42,0 a
Diep	proefmiddel	91,6 a	8,8 a	42,5 a
Diep	Vitam'sure	92,1 a	9,0 a	43,2 a
Ondiep	geen	69,7 b	6,4 b	35,1 b
Ondiep	proefmiddel	78,4 ab	6,8 b	37,6 ab
Ondiep	Vitam'sure	69,7 b	6,5 b	35,3 b
Gemiddelde		82,2	7,7	39,3
V.C. (%)		T	K-W	T
p-waarde		9,63	12,16	7,19
		< 0,001**	0,002**	0,002**
schaal:		1 =	zeer slecht	
		9 =	zeer goed	

Waarden binnen eenzelfde kolom gevolgd door eenzelfde letter zijn niet significant verschillend (T = Tukey, K-W = Kruskal-Wallis, $p=0,05$)

* significant ($0,05 > p \geq 0,01$); ** zeer significant ($p < 0,01$)

Verkennde studie sorghum als energiegewas in de biologische veehouderij

- Qua groeiwijze en teelt als maïs
 - Voordelen naar onkruidbestrijding, vogels, droogte?
- Opbrengst en voederwaarde als maïs?
- Zetmeel vergelijkbare eigenschappen
- Rassenkeuze?
 - Zetmeeltypen (*Sorghum bicolor*)
 - Structuurtypen (*Sorghum sudanese*)
 - Hybride (bicolor x sudanese)



Voordelen sorghum

- Lage stikstofbehoefte
- Hoge droogtetolerantie
 - Efficiënt met vocht:
 - Sorghum: 120-140 l/kg DS
 - Mais: 160-190 l/kg DS
 - Diepe / uitgebreidere beworteling (door verdichte lagen)
 - => verbeteren bodemstructuur
 - Groot contactoppervlak
 - Aanhoudende droogte = bloeifase uitstellen (geen stress)
- Resistent tegen plagen zoals maïswortelboorder

Opbrengst 2 zetmeelrijke sorghumrassen vs maïs

	Zaai	Oogst	Ton VS/ha	DS g/kg	Ton DS/ha	VEM /kg DS	FOS g/kg DS	ZET g/kg DS	VCOS %	ADL g/kg DS	SUI g/kg DS	DVE g/kg DS
Sorghum Swingg	15/5	26/10	36,0	310	11,2 ^a	889	675	208	73	29	52	48
Sorghum Vegga	15/5	26/10	38,9	264	10,3 ^a	894	661	188	75	25	85	49
Maïs LG31.211	22/4	21/09	37,4	436	16,3	1024	452	432	78	14	<12	57
Maïs Mollenon	22/4	21/09	38,3	385	14,7	957	447	396	75	18	<12	49



Meer info

Luk Sobry

Onderzoeker biologische veehouderij

Luk.Sobry@inagro.be

051/27 32 51

Rapporten:

<https://www.ccbt.be/?q=CCBTprojecten>

