

WITMIELIE KWALITEITSINLIGTING

Aangebied deur die Suid Afrikaanse Graanlaboratorium.

Witmieliekwiteit het 'n direkte invloed op gradering, vermalingsopbrengs en die kwaliteit van die finale produk wat aan die vereistes van die verbruiker moet voldoen. Inligting wat hierin vervat is sluit in die maalindeks, pitafmetings analise en kleurvariasie van witmieliekultivars vir die 2009/2010 seisoen.

Maalindeks (MI): Die bepaling van die maalindeks is gebaseer op 'n berekening waarby verskillende vermalingsfraksies wat gedurende die vermalingsproses verkry word, ingesluit is. Semelfraksies word byvoorbeeld as 'n negatiewe eienskap gedefinieer, terwyl supermieliemeel en mieliegruis gesien word as 'n positiewe eienskap. Hierdie eienskappe word gekombineer in 'n enkele formule wat 'n aanduiding gee van hoe 'n bepaalde kultivar sal reageer tydens veramling in terme van die opbrengs van spesifieke produkte soos meel of gruis. Alhoewel die maalindeks

sy oorsprong het in die droë mielievermalingsbedryf as 'n klassifiseringsmaatstaf, kan dit ook handig te pas kom in die mieliewaardeketting vir die identifisering van potensiële probleemareas in die totale produksiesisteen.

Saamgestel deur die Suid Afrikaanse Graanlaboratorium.

Pitafmetings: Beeldanalise – Die basiese beginsel van beeldanalise is die neem van digitale fotos vir die ontleding van sekere eienskappe met behulp van 'n gekalibreerde skaal. Die beeldanaliseerder sagteware bepaal fisiese eienskappe soos pitlengte, -breedte, -sferisiteit, -oppervlakarea, ens. Hierdie data word dan gebruik om die Naby Infrarooi Transmissie (NIT) se kalibrasie te versterk.

Kleur: Witheidsindeks waarde (WI 313) word gebruik om die witheid van meel te rapporteer. Beide ongesifte en gesifte resultate is hierby ingesluit.

Die volledige verslag met betrekking tot die kalibrasiemodel vir die maalindeks is op versoek beskikbaar by die SAGL.

WHITE MAIZE QUALITY INFORMATION

Presented by South African Grain Laboratory.

The quality of white maize is important since it affects the grading, milling performance (% extraction), and quality of the product and consumer acceptance. Information submitted includes the milling index, kernel dimensions and colour variation of white maize cultivars for the 2009/2010 season.

Milling Index (MI): The measurement of Maize Milling Index is a calculation based on using fractions produced during actual milling for example bran fractions are negative traits while super maize meal and grits fractions are positive traits. Such traits, when combined in a single formula, gives an idea of how such a maize cultivar will behave in a mill in terms of yield of specific products such as flour or grits. Milling Index, although originating from the dry maize milling industry as a classification tool, is also a highly useful tool for the maize value chain as it can iden-

tify potential problems in quality originating from anywhere in the production system.

Compiled by the South African Grain Laboratory.

Kernel dimensions: Image Analysis - The basic concept of image analysis consists of taking digital photos of material, and analyse specific traits on that image using a calibrated scale. The image analyser software automatically calculates traits such as kernel width, length, roundness, surface area etc. The data obtained is used to improve the Near Infrared Transmittance (NIT) calibration model.

Colour: Whiteness index value (WI 313) is used to express the whiteness of maize meal obtained from samples and both sifted and unsifted results are reported.

The complete report on the calibration model for Maize Milling Index is available on request from the SAGL.

SAGL Milling Index and Whiteness Index project results 2009/2010 season																	
Cultivar	Rank According to Milling Index	Milling index			Kernel Length, mm			Kernel Width, mm			Whiteness Index Unsifted			Whiteness Index Sifted 87:13			
		Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	
LS 8511	1	112,7	101,5	119,6	12,9	11,6	14,7	8,9	8,4	9,3	25,15	23,59	26,84	15,61	13,83	16,96	
AFG 4577B	2	109,1	96,5	121,6	12,4	10,9	14,3	9,4	8,1	10,7	23,71	21,36	26,05	14,58	11,54	17,61	
PAN 6723	3	109,0	85,6	123,7	12,6	10,7	14,7	8,9	8,3	9,4	16,35	13,26	19,80	9,53	6,00	15,81	
DKC 78-35 R	4	108,0	88,2	123,7	12,7	11,7	14,2	9,4	8,4	10,1	25,59	25,55	25,62	17,61	17,02	18,19	
LS 8523 B	5	107,8	90,7	120,2	12,9	10,4	14,6	9,0	8,3	9,8	22,30	20,10	24,17	14,97	13,49	15,94	
PAN 5G433 B	6	106,9	94,2	118,8	12,9	11,3	14,5	9,2	8,5	9,8	22,73	16,55	27,17	12,72	6,17	18,99	
LS 8513	7	106,2	79,8	120,5	12,9	11,8	14,0	8,5	7,9	9,1	21,35	13,52	25,62	14,10	6,72	20,01	
LS 8519	8	106,0	85,5	117,6	12,4	10,7	14,3	9,5	8,6	10,8	21,60	18,81	25,56	15,12	11,10	17,79	
PHB 30Y83	9	105,9	78,5	119,0	12,8	10,3	14,4	9,2	8,4	10,8	21,40	21,04	22,06	14,00	12,05	17,11	
IMP 52-11	10	105,5	82,2	122,2	12,8	11,0	14,8	8,9	8,2	10,1	24,64	23,31	25,96	17,73	17,35	18,11	
AFG 4479R	11	104,4	81,7	121,4	13,3	11,9	14,2	9,2	8,5	10,1	24,15	20,08	28,45	13,88	10,50	17,71	
PAN 6G419B	12	104,2	85,4	119,0	12,1	10,7	13,5	9,3	8,8	9,7	23,96	20,94	27,95	14,96	10,06	19,60	
PHB 30Y79 B	13	103,9	86,8	115,3	13,5	11,6	15,5	9,1	8,7	10,0	22,01	21,65	22,37	11,66	11,00	12,31	
PHB 30D09BR	14	103,0	76,3	114,9	13,1	11,3	14,9	9,5	9,0	10,2	21,15	18,47	24,28	14,61	14,14	15,50	
LS 8521 B	15	103,0	66,1	118,2	12,9	11,4	14,2	9,1	8,5	9,8	24,71	24,21	25,20	18,32	16,92	19,71	
PAN 6611	16	102,8	66,3	125,8	12,6	10,5	14,3	8,9	7,9	9,7	26,10	23,11	29,09	17,26	15,62	18,90	
PAN 5R-541R	17	102,3	81,4	109,7	12,9	11,7	13,9	9,1	8,0	10,1	23,41	16,69	28,91	13,51	4,77	17,93	
CRN 3505	18	101,9	84,6	123,1	12,6	11,4	14,8	9,4	8,5	10,2	22,47	17,38	25,46	15,03	13,20	16,12	

Cultivar	Rank According to Milling Index	Milling index		Kernel Length, mm		Kernel Width, mm		Whiteness Index Unsifted			Whiteness Index Sifted 87:13					
PHB 30B99BR	19	101,8	84,7	113,5	13,0	12,2	14,5	8,6	8,2	9,3	23,23	18,35	27,66	14,40	12,61	16,74
PAN 5G-649 R	20	101,8	81,5	113,5	12,9	12,0	14,1	9,4	8,8	9,9	22,24	19,86	25,03	12,40	6,12	15,64
PHB 31M09	21	101,8	83,6	115,7	12,4	10,5	14,2	8,3	7,4	9,6	22,64	16,93	27,60	15,29	12,44	16,96
PHB 32A05 B	22	101,6	79,3	118,2	12,9	11,4	15,2	8,4	7,6	9,4	27,34	26,67	28,00	22,72	18,14	27,29
LS 8527 BR	23	101,0	81,2	114,1	12,6	11,5	14,1	8,7	7,8	9,8	25,48	21,03	29,55	16,61	14,25	19,94
PAN 6G-445 B	24	100,8	78,8	109,0	12,0	11,0	13,0	9,0	8,4	9,4	19,04	6,15	26,30	9,60	6,73	17,93
DKC 77-71 R	25	100,2	67,8	114,8	13,3	12,0	14,9	9,8	8,9	11,0	24,95	24,32	25,44	14,33	11,27	15,98
DKC 78-15 B	26	100,2	81,4	119,1	12,2	11,3	14,2	9,4	8,5	9,9	26,30	23,18	31,07	13,54	8,92	18,34
Phb 32B10	27	96,6	83,3	109,4	12,9	12,2	14,1	8,7	8,1	9,4	30,69	30,69	30,69	19,64	19,64	19,64
DKC 78-45 BR	28	96,5	70,7	113,7	12,2	10,8	14,0	9,4	8,9	10,6	26,10	25,95	26,25	16,82	12,00	21,64
PAN 4P-313 B	29	95,9	80,5	112,8	12,2	10,8	14,5	8,6	7,7	9,1	29,16	24,80	33,51	22,20	19,26	25,14
DKC 77-61 B	30	95,6	60,7	121,8	12,5	10,8	14,7	9,6	8,7	10,5	24,71	22,74	26,67	20,64	20,18	21,09

SAGL Milling Index and Whiteness Index project results 2011/2012 season																
Cultivar	Rank	Milling index			Kernel Length, mm			Kernel Width, mm			Whiteness Index Unsifted			Whiteness Index Sifted 87:13		
		Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	Ave	Min	Max	Ave	Min	Max
KKS 8301	1	120,4	111,3	129,6	12,7	11,8	13,9	8,7	8,1	9,5	23,24	19,54	26,18	24,13	19,51	26,37
IMP 52 - 11B	2	119,3	105,6	129,1	12,7	11,4	14,2	8,6	8,2	9,3	18,37	16,41	21,94	20,58	19,39	21,89
LS 8535B	3	118,2	108,3	129,2	12,9	11,1	15,3	9,4	8,6	10,1	22,52	19,80	27,32	25,70	23,58	28,62
DKC 78 - 45BR GEN	4	117,6	111,5	124,1	12,7	11,5	14,0	9,4	8,4	10,3	23,35	21,30	24,69	24,58	22,50	26,71
Phb 31 M 09	5	117,3	101,7	130,1	12,9	11,5	14,2	8,5	8,1	9,1	21,38	20,52	22,41	23,96	22,75	24,42
PAN 5Q - 433B	6	116,4	109,6	126,7	12,4	11,2	14,0	9,4	8,4	10,5	28,35	25,28	30,23	31,19	30,06	32,83
PAN 6Q - 223	7	116,2	109,5	124,0	12,9	11,0	13,8		9,2	10,6	23,02	19,93	28,64	27,90	25,78	32,53
SC 637	8	115,8	106,5	124,0	12,9	11,1	15,1	9,6	8,6	10,4	24,42	21,99	28,64	25,57	23,08	28,81
DKC 77 - 85B GEN	9	115,8	101,9	126,4	12,9	11,4	14,9	9,7	8,9	10,7	28,38	25,84	30,97	29,70	26,16	31,95
IMP 53 - 13	10	114,9	106,9	122,8	12,8	10,8	14,6	9,3	8,0	10,5	20,96	17,04	25,18	24,31	22,16	26,52
CAP 9013	11	114,7	107,6	121,6	13,1	11,6	14,6	9,5	8,8	10,1	21,40	18,37	24,97	22,73	19,92	25,09
LS 8529	12	114,6	104,2	126,6	12,4	10,7	14,0	9,2	8,4	10,7	25,33	21,32	29,00	26,75	23,75	30,76
PAN 6Q - 245	13	114,4	109,1	118,7	12,8	10,8	14,9	9,3	8,3	10,2	23,50	22,20	25,70	25,96	24,54	28,67
PAN 5Q - 251	14	114,1	101,0	125,0	12,9	11,0	14,4	9,2	8,2	10,3	24,79	22,98	27,50	27,50	26,27	28,83
PAN 5Q - 751BR	15	113,1	104,4	123,7	12,7	11,1	15,0	9,1	8,0	10,1	21,97	21,11	22,52	23,97	21,98	24,94
PAN 6Q - 445B	16	112,9	105,8	120,9	12,4	10,7	14,2	9,2	8,4	9,9	24,29	22,77	25,23	27,02	24,76	28,69
Phb 30D09BR	17	112,9	102,7	121,7	12,9	11,2	14,4	9,1	8,1	9,9	22,89	19,90	26,84	26,09	23,93	28,63

Cultivar	Rank	Milling index			Kernel Length, mm			Kernel Width, mm			Whiteness Index Unsifted			Whiteness Index Sifted 87:13		
P 2653WB	18	112,8	108,9	120,5	12,8	11,1	14,4	9,3	8,5	10,5	23,04	19,09	26,80	25,48	24,12	26,49
PAN5Q - 649R	19	112,8	106,2	122,1	12,8	11,4	14,8	9,3	8,3	10,1	26,03	25,26	26,81	27,87	26,67	29,13
IMP 52 - 11	20	112,7	98,6	125,9	13,0	12,1	14,4	8,6	8,3	9,1	19,50	17,78	21,26	20,86	17,36	22,50
SC 719	21	112,3	106,4	117,5	12,9	11,3	14,5	9,9	9,3	10,4	24,58	22,66	26,38	25,71	23,76	26,97
KKS 4577B	22	112,0	107,3	119,1	12,9	10,7	14,4	9,7	8,7	11,0	22,84	20,83	24,22	23,76	21,89	25,63
IMP 53 - 03	23	111,9	101,3	119,8	12,5	10,4	14,2	9,4	8,2	10,7	19,50	15,71	24,03	21,59	18,46	25,50
P 2823WB	24	111,6	95,3	126,7	12,6	11,0	14,2	9,0	8,1	10,1	21,20	19,34	22,56	24,93	23,47	27,89
PAN 5Q - 653R	25	110,8	98,7	117,7	13,0	10,9	14,6	9,5	8,6	10,4	25,04	20,99	31,91	27,24	24,40	31,13
LS 8533R	26	110,8	96,8	120,7	12,7	10,8	14,6	9,4	8,2	10,6	23,10	19,75	25,40	26,24	25,29	27,56
DKC 78 - 15B	27	110,7	105,7	115,7	12,6	11,0	14,4	9,6	8,9	10,5	28,32	26,52	31,95	30,57	28,17	32,89
CAP 9001	28	110,6	99,5	124,9	12,4	10,9	13,6	9,3	8,3	10,7	27,63	24,68	32,71	30,17	28,12	32,38
PAN 6Q - 745BR	29	110,4	90,7	118,6	12,7	10,8	14,8	9,0	8,0	9,9	23,73	20,97	25,53	26,20	24,56	27,23
DKC 78 - 35R	30	110,3	94,7	116,9	12,6	11,5	14,6	9,5	9,0	10,3	26,00	23,59	28,01	27,64	26,75	28,40
Phb 32B07BR	31	107,9	95,6	113,7	12,9	12,0	14,5	8,7	8,3	9,2	26,96	24,50	30,14	28,24	26,81	30,26
CRN 3505	32	107,6	100,4	110,2	12,6	10,9	13,7	9,3	8,6	10,2	27,24	22,92	32,85	29,08	25,36	32,82
Phb 30Y79B	33	107,0	91,0	115,7	12,9	11,3	14,4	9,2	8,2	9,8	20,98	17,73	26,05	21,68	18,52	25,35