

al grano

AÑO 1
Nº 2

La revista del productor del maíz



Día Dekalb 2009

Una jornada con lo más selecto
del mundo del maíz

Comercio:
Costos para la producción
temporada 2009/2010

**Regulación de la
máquina sembradora:**
consejos e indicaciones

Todo para su cultivo:
control de malezas,
híbridos, y mucho más!



Creciendo junto a



Para comenzar toda serie, se necesitan dos. He aquí el segundo ejemplar de Al Grano, cumpliendo con el propósito de continuidad de esta revista dirigida al mundo vinculado al maíz.

Ya concluida la campaña 2008/2009, han abundado los análisis respecto de ésta: precios altos de los insumos -especialmente fertilizantes-, caída de precios internacionales del maíz, sumado a una contracción local de la demanda por la crisis de las dioxinas en los cerdos; baja de rendimientos en diversas zonas por razones climáticas, falta de riego y por fertilizaciones deficitarias (o bien por la combinación de las anteriores), redundaron en muchos casos en resultados económicos pobres o incluso críticos.

Lo anterior hace dudar a varios en cómo encarar la presente temporada; si bien es un hecho que el precio de los fertilizantes bajó sustancialmente, queda la inquietud del precio del grano a cosecha.

Definitivamente los que son maiceros de "tomo y lomo" entienden que en este negocio hay varios factores que -individualmente- no se pueden controlar. Entre éstos están, por una parte los aspectos de mercado -precio y

volumen/superficie- y por la otra, el clima. Si basamos la decisión de siembra esperando la combinación óptima, no estaremos yendo por el camino correcto.

Por ello, el foco y la dedicación debe estar puestos en los factores que sí se pueden controlar: semilla de genética sobresaliente + un eficiente manejo técnico del cultivo. La combinación de lo anterior es lo que lleva a un buen rendimiento. Y un buen rendimiento -en cantidad y calidad- es lo que marca la diferencia entre un negocio bueno y uno extraordinario (en un año de buen precio de mercado) o bien entre cubrir los costos con algo de margen y hacer pérdidas (en un año de precio bajo).

En Anasac esa es nuestra propuesta: nuestro portafolio de variedades Dekalb -que presentamos también en este número- y un equipo técnico de excelencia ubicado en cada región maicera para asistir a los agricultores Dekalb. Porque están a la vista los resultados de las recomendaciones técnicas de nuestro equipo, que se tradujeron en saltos de productividad importante, lo invitamos también a Ud. a unirse a los agricultores Dekalb y comprobar la diferencia.

En esta edición ...



3

Comercio

Costos para la producción de maíz de grano temporada 2009/2010



4

Híbridos Dekalb

Un híbrido para cada necesidad



6

Híbridos Dekalb

Nuevo híbrido DK 469



7

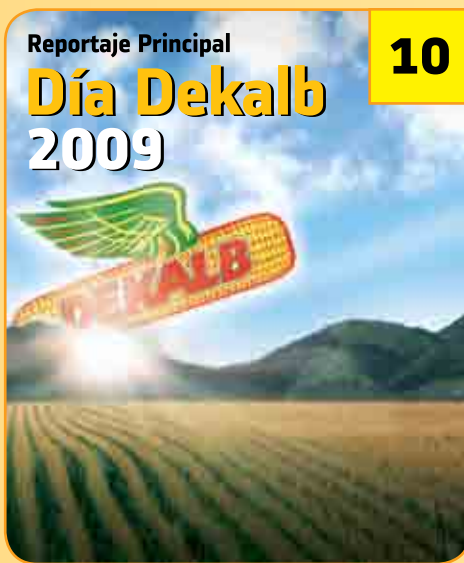
Mediciones



8

Confíaron y ganaron

Testimonios de más ganadores



10

Reportaje Principal

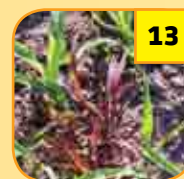
Día Dekalb 2009



12

Artículo Técnico

Recomendación Nutrición Vegetal y Biopesticidas para maíz



13

Artículo Técnico

Control de malezas



14

Bioteología

¿Cómo se obtiene una planta transgénica?



15

Manejo Cultural

Regulación de la máquina sembradora

Costos para la producción de maíz de grano temporada 2009/2010

La temporada que acaba de concluir fue difícil para los productores, debido principalmente al alto costo de los fertilizantes y al precio recibido por el grano. Otro factor que influyó en los costos, aunque en menor medida, fue el alza significativa del precio de los fletes a las plantas de acopio, lo cual se debió a las demoras en descarga, que en algunos casos superó la semana.

Por otro lado, fue favorable el buen tiempo presentado en otoño, ya que bajó bastante la humedad del maíz, lo cual disminuyó el costo de secado en las plantas.

De esta forma, el tiempo tras la cosecha ha transcurrido entre prórrogas y negociaciones con los proveedores para poder dejar las cuentas en cero o lo más cercano a ello y poder enfrentar hoy la planificación de una nueva temporada del cultivo del maíz.

Para esta temporada se ve un panorama más auspicioso, ya que los costos del cultivo se han igualado a los del año 2006, debido principalmente a la baja que se ha producido en los fertilizantes. Por su parte, los agricultores han ido profundizando el conocimiento del cultivo, lo cual, si se une con la presencia de híbridos de alto potencial productivo, como los que posee Dekalb, hace que este cultivo sea más atractivo esta temporada.

Los precios esperados para la próxima temporada aún están por definirse. Falta saber cómo será la cosecha de Estados Unidos, que al ser mayoritariamente un cultivo de secano su rendimiento es muy impredecible hasta que no esté lista la polinización, lo que se conocerá dentro de poco.

A continuación se presenta una ficha de costos para el maíz de granos para la temporada 2009/2010. Para determinar la rentabilidad del cultivo se ha establecido un precio de \$110/kg puesto en planta, el cual refleja tanto los precios iniciales pagados esta temporada en mayor parte de las zonas, como el precio futuro de la bolsa de Chicago a diciembre de 2009. Adicionalmente, se han actualizado los precios de los fertilizantes y pesticidas en un precio promedio de venta de los distintos distribuidores de insumos agrícolas del país. Para el caso de los herbicidas se considera sólo los de uso frecuente en presiembra. La fertilización está de acuerdo a lo más usado por los agricultores; cabe hacer notar que siempre se debe tener un análisis de suelo para hacer una fertilización racional y de este modo entregar lo que el cultivo realmente requiere, para el nivel de producción –y potencial posible- que cada agricultor obtenga en su campo. El rendimiento para el cálculo de esta ficha se ha considerado en 15.000 kilos secos entregado a planta. El precio de la bolsa de semilla es el establecido para el mes de agosto en oficina de distribuidor.

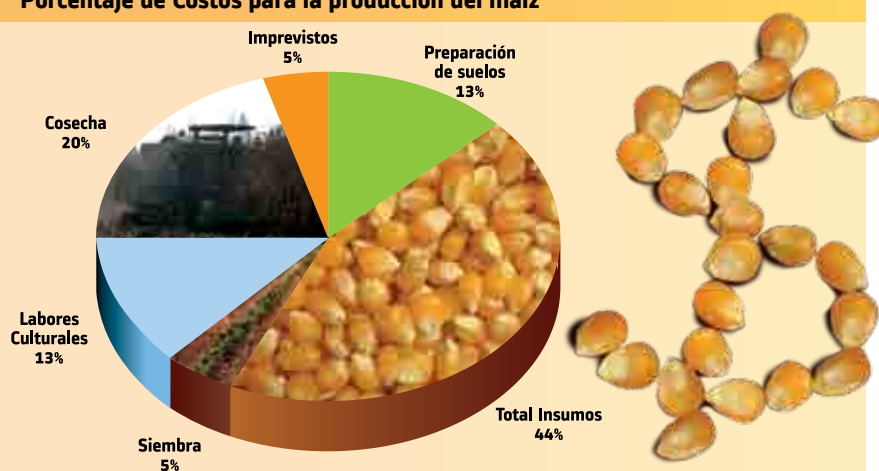
Ficha de costos para el maíz para grano, temporada 2009 -2010

ITEM	UN/HA	COSTO/UN \$	COSTO/HA \$	PORCENTAJE %
PREPARACIÓN DE SUELOS				
INSUMOS			127.000	13%
Semilla DEKALB TLS	1,3 bolsas	87.000*	113.100	12 %
Herbicida			20.421	2 %
Insecticidas			20.480	2 %
Fertilizantes			270.000	28 %
TOTAL INSUMOS			424.001	44 %
SIEMBRA			50.000	5 %
LABORES CULTURALES			125.000	13 %
COSECHA			193.375	20 %
IMPREVISTOS			45.774	5 %
COSTO TOTAL (\$/ha)				961.249
RENDIMIENTO (kg/ha)				15.000
PRECIO GRANO (\$/kg)				110
INGRESO (\$/ha)				1.650.000
MG. BRUTO (\$/ha)				684.850
MG. BRUTO (kg/ha)				6.226
COSTO TOTAL (kg/ha)				8.774

Valor US\$: 547,65

*Precio referencial de distribuidor a pago contado en agosto.

Porcentaje de Costos para la producción del maíz



Híbridos Dekalb para grano

Conozca y elija la mejor genética que se puede encontrar en Chile a través de los híbridos Dekalb, por medio de la siguiente guía, para su fácil elección según sus necesidades.

DK 619

Ciclo vegetativo semitardío



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento para producción de grano seco y grano húmedo.
- Excelente capacidad de secado, la mejor en su precocidad.
- Buena emergencia y vigor inicial.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde.

Rendimiento máximo obtenido	25.140 kg/ha
Días a floración	88
Días a madurez fisiológica (Rancagua-Chillán)	154 - 157
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	N/C
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	160
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	16 - 18
Largo de mazorca (corridas de granos)	45
Peso hectólitro	77 - 78 kg
Altura de la planta	3,5 mts.
Inserción de mazorca	1,5 mts.

DK 622

Ciclo vegetativo semitardío



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento para producción de grano seco.
- Buena capacidad de secado, para su precocidad.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde.
- Buena adaptación en suelos pesados.

Rendimiento máximo obtenido	22.870 kg/ha
Días a floración	88
Días a madurez fisiológica (Rancagua-Chillán)	150 - 155
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	N/C
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	160
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	16
Largo de mazorca (corridas de granos)	40
Peso hectólitro	77 - 78 kg
Altura de la planta	3 mts.
Inserción de mazorca	1,4 mts.

DK 575

Ciclo vegetativo intermedio



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento para producción de grano seco.
- Rápido secado.
- Buena emergencia y vigor inicial.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde.
- Aptitud para ensilaje convencional y ensilaje de grano húmedo.

Rendimiento máximo obtenido	24.867 kg/ha
Días a floración	88
Días a madurez fisiológica (Rancagua-Chillán)	150 - 155
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	155
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	160
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	16
Largo de mazorca (corridas de granos)	40
Peso hectólitro	80 - 81 kg
Altura de la planta	3 mts.
Inserción de mazorca	1,5 mts.

Fechas límite de siembra por variedades y zonas

	IV	V	RM	VI	VII	VIII
DK 619	30 Oct	30 Oct	30 Oct	20 Nov	10 Oct	
DK 622	30 Oct	30 Oct	20 Oct	20 Oct		
DK 575	30 Nov	30 Nov	20 Nov	20 Nov	10 Nov	05 Nov
DK 567	30 Nov	30 Nov	30 Nov	15 Nov	10 Nov	05 Nov
DK 570	10 Dic	20 Nov	15 Nov	10 Nov	30 Oct	15 Oct
DK 469	20 Dic	25 Nov	25 Nov	30 Nov	20 Nov	15 Nov
DK 440	30 Dic	30 Dic	20 Dic	05 Dic	30 Nov	15 Nov
DK 658	30 Nov	25 Nov	25 Nov	20 Nov	05 Nov	05 Nov

Un híbrido para cada necesidad

HÍBRIDOS	APTITUD DE USO	IV	V	RM	VI	VII	VIII
DK 619	GS GH	[Red bar across IV-VIII]					
DK 622	GS	[Red bar across IV-VIII]					
DK 575	GS GH E	[Red bar across IV-VIII]					
DK 567	GS GH E	[Red bar across IV-VIII]					
DK 570	GS GH E	[Red bar across IV-VIII]					
DK 469	GS E	[Red bar across IV-VIII]					
DK 440	GS	[Red bar across IV-VIII]					
DK 658	E	[Red bar across IV-VIII]					

GS GRANO SECO GH GRANO HÚMEDO E ENSILAJE

seco, grano húmedo y ensilaje convencional

DK 567

Ciclo vegetativo intermedio



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento para producción de grano seco.
- Excelente capacidad de secado, la mejor en su precocidad.
- Buena emergencia y vigor inicial.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde.
- Apto para ensilaje convencional y de grano húmedo.

Rendimiento máximo obtenido	22.700 kg / ha
Días a floración	86
Días a madurez fisiológica	150 - 155
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	155
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	160
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	16
Largo de mazorca (corridas de granos)	40
Peso hectólitro	75 - 78 kg
Altura de la planta	3 mts.
Inserción de mazorca	1,5 mts.

DK 570

Ciclo vegetativo intermedio



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento para producción de grano seco y grano húmedo.
- Excelente capacidad de secado por su chala levemente más suelta.
- Buena emergencia y vigor inicial.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde.
- Apto para ensilaje convencional.
- Seda color castaño-rosada.

Rendimiento máximo obtenido	24.870 kg / ha
Días a floración	88
Días a madurez fisiológica	150 - 155
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	135
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	160
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	16
Largo de mazorca (corridas de granos)	40
Peso hectólitro	77-78 kg
Altura de la planta	3 mts.
Inserción de mazorca	1,4 mts.

DK 440

Ciclo vegetativo semiprecoz



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento para producción de grano seco.
- Excelente capacidad de secado.
- Buena emergencia y vigor inicial.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde.
- Apto para ensilaje convencional y de grano húmedo.

Rendimiento máximo obtenido	19.800 kg / ha
Días a floración	82
Días a madurez fisiológica	140 - 145
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	145
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	N/C
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cónica
Nº de hileras	14
Largo de mazorca (corridas de granos)	40
Peso hectólitro	76 - 78 kg
Altura de la planta	2,5 mts.
Inserción de mazorca	1,2 mts.

DK 658

Ciclo vegetativo tardío



CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente para ensilaje convencional.
 - Rapidez en el establecimiento (buena emergencia y vigor inicial).
 - Gran firmeza de caña.
 - Buen factor verde hasta la cosecha (stay green).
 - Alta producción de materia seca por ha.
 - Alta digestibilidad de la fibra.
 - Gran potencial de producción de leche por ha.
 - Rendimiento promedio (1) 29,9 ton MS/ha.
 - Producción de leche estimada (2) 87.700 Lt/ha.
- (1) Promedio ensayos 2009:
Bielleche, Estación Experimental San Carlos, productores.
(2) Estimación basada en Corn Silage Evaluation System, Wisconsin University.

Rendimiento máximo obtenido	39.5 ton kg / ha
Días a floración	90
Días a madurez fisiológica	158 - 160
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	135 - 150
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	N/C
Tipo de grano	Córneo
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	18
Largo de mazorca (corridas de granos)	45
Peso hectólitro	78 - 79 kg
Altura de la planta	3,5 mts.
Inserción de mazorca	1,4 - 1,5 mts.



Hace crecer tu confianza.

Nuevo DK 469 en página siguiente



Dekalb 469

Nuevo híbrido

DK 469

Ciclo vegetativo semiprecoz

Nuevo

CARACTERÍSTICAS DEL HÍBRIDO

- Excelente potencial de rendimiento, muy bueno para producción de grano seco.
- Excelente capacidad de secado por su chala suelta.
- Buena emergencia y vigor inicial.
- Gran firmeza de caña.
- Buen factor verde, hoja semierecta, ancha.
- Apto para ensilaje convencional, ideal en dietas de término en engorda.

Rendimiento máximo obtenido	22.444 kg/ha
Rendimiento promedio de ensayos	20.592 kg/ha
Días a floración	85
Días a madurez fisiológica	144
Días de siembra a cosecha ensilaje convencional (VII y VIII regiones)	150
Días de siembra a cosecha grano húmedo (VII y VIII regiones)	N/C
Tipo de grano	Semi dentado
Forma de mazorca	Cilíndrica
Nº de hileras	16
Largo de mazorca (corridas de granos)	45
Peso hectólitro	76 - 77 kg
Altura de la planta	2,8 mts.
Inserción de mazorca	1,1 - 1,2 mts.

ENSAYO	kg/ha
Rancagua	18.770
Talca	19.890
	20.460
San Carlos	22.222
	22.333
	22.444
	21.380
	21.030
C. Quilodrán	16.400
	19.600
	20.400
	22.180
	247.109
	20.592
Kg total	247.109

PROMEDIO 20.592



Mediciones

Estos son algunas de las mediciones realizadas con carros báscula de Anasac a lo largo del país. Ellas fueron realizadas en predios con distintos manejos y zonas edafo-climáticas, lo cual explica las variaciones en rendimiento encontradas. Estos datos no incluyen otras mediciones comerciales, con iguales o mayores rendimientos en cada una de las áreas, ya que no han sido medidos por el equipo. Es por eso que invitamos a los agricultores a sumarse a esta lista en sus futuras cosechas.

REGIÓN	AGRICULTOR	LOCALIDAD	FECHA COSECHA	HIBRIDO	qq/ha 14,5° H	H° EN COSECHA
RM	Guillermo Jiménez	Fundo Santa Inés, Curacaví	15.04.09	DK 619	209,4	16,6
	Agrícola María Pinto,	Fundo San Juan, María Pinto	14.04.09	DK 619	196,6	18,0
	Rodrigo Garcés	Fundo El Rosario, María Pinto	23.04.09	DK 619	192,1	15,5
	Pablo Massoud	Fundo San Miguel de Popeta, Melipilla	01.04.09	DK 619	188,0	17,5
	Rodrigo Garcés	María Pinto	23.04.09	DK 619	187,3	15,6
	Eduardo Romaninni	Huechún, Melipilla	06.05.09	DK 619	181,7	17,1
	Guillermo Jiménez	Fundo Santa Inés, Curacaví	15.04.09	DK 619	179,6	14,9
	José Antonio Covarrubias	Fundo Las Mercedes, María Pinto	22.05.09	DK 619	177,7	17,2
VI	Nelson Díaz	Panquehue, Malloa	17.04.09	DK 619	204,2	12,3
	Joel Osorio	Pichidegua	20.05.09	DK 619	203	18,2
	Agrícola Cunaquito	Cunaquito, Santa Cruz	02.04.09	DK 619	202,7	15,2
	Luis Valdés	Quinta de Tilcoco	28.03.09	DK 619	192,8	17
	Alejandro Rojas	La Cabrería, Coinco	18.04.09	DK 619	182,2	13,5
	Nelson Farías	San Rafael, Santa Cruz	13.04.09	DK 619	180	14,9
	Carlos Vargas Vargas	Santa Irene, El Huique	16.04.09	DK 619	176,6	16,3
	Oscar Maturana	Tres Puentes, Chimbarongo	25.04.09	DK 619	174,7	17,6
	Julia Feger	El Sauce, Coltauco	09.04.09	DK 619	174,1	16,3
	Rafael Osorio	El Asta, Pichidegua	25.03.09	DK 619	171,9	17,7
	Soc. Agríc. Nogales Ltda.	San Fco. de Mostazal	17.04.09	DK 619	156,7	14,4
	VII	Patricio González	Orilla De Maule	09.04.09	DK 575	191,0
Jaime González		Orilla De Maule	15.04.09	DK 567	185,0	14,3
Arturo González		Orilla De Maule	09.04.09	DK 575	180,0	13,8
David Salgado		Orilla De Maule	01.04.09	DK 619	176,0	16,4
Soc. Agr. La Tarde. Ltda.		Pencahue	22.04.09	DK 619	170,0	15,4
Felipe Donoso		Villa Alegre	08.04.09	DK 575	167,0	13,0
David Valenzuela		Comalle	06.05.09	DK 619	166,0	18,1
Iván Rojas		Yerbas Buenas	06.04.09	DK 575	163,0	16,5
				09.04.09	DK 567	163,0
VIII	Bárbara Becker	Fundo El Nogal	02.04.09	DK-570	177,3	26,0
	Claudio Quilodrán	Pemuco	15.04.09	DK-440	168,2	16,5
	Agrícola Lumaco S.A.	Santa Fe	17.04.09	DK-570	166,3	17,0
	Gastón Maynet	Renaico	23.04.09	DK-570	157,7	15,7
	Juan Cruz	Los Ángeles	16.04.09	DK-570	146,8	19,0
	Agrícola San Luis	Los Ángeles	27.04.09	DK-570	144,4	17,3
	Edgardo Maynet	Renaico	16.04.09	DK-570	142,9	17,6
	Agrícola Pullamí	Bulnes	29.04.09	DK-440	139,7	17,3
IX	Claudio Sandoval	Renaico	22.04.09	DK-570	164,8	17,2

Confiaron... y

REGIÓN METROPOLITANA



Eduardo Severo Romanini A.

Sector: Huelchún, Región Metropolitana.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 181 qq/ha

Palabras de un ganador:

El maíz Dekalb es muy bueno, tiene un excelente secado, un muy buen rendimiento y es tolerante al carbón. Personalmente, yo recomiendo DK 619. Anasac, por su parte, me entrega un excelente servicio técnico, son muy agradables.



Omar Correa Nuñez

Sector: Huelchún, Región Metropolitana.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 172 qq/ha

Palabras de un ganador:

El maíz Dekalb me entrega una muy buena cosecha, me entrega granos hasta la punta de la mazorca y en 180 días sale seco. Por su parte, Anasac me entrega un servicio integral en todos los cultivos que tengo.



Sergio Andrés Bravo Troncoso

Sector: Mallarauco, Pahuilmo, Región Metropolitana

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 170 qq/ha

Palabras de un ganador:

Es un maíz que tiene aptitud para llegar a obtener altos rendimientos si se trabaja bien, y aunque no se le dedique demasiada atención, llega a rendimientos aceptables. Anasac, me entrega un buen servicio técnico y varias soluciones debido a la paleta de productos que posee, me entrega un mejor respaldo.



Cristián Pichard Alliende

Sector: Melipilla y M. Pinto, Región Metropolitana.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 142,5 qq/ha

Palabras de un ganador:

Llevamos años trabajando con híbridos Dekalb y nos ha dado muy buenos resultados en forma consistente. Están sin duda en el Top de los híbridos que usamos, se nota la tecnología Monsanto que los respalda. El servicio técnico de Anasac, es de los mejores, han tenido la virtud de responder en forma oportuna.

VI REGIÓN



Nelson Enrique Farías Lizana

Sector: Los Cardos, Peralillo, VI región.

Variedad utilizada este año: DK 622

Rendimiento: 183 qq/ha

Palabras de un ganador:

Los maíces Dekalb poseen una muy buena rapidez de secado, el grano es muy bueno y grande al igual que la mazorca. Son tolerantes al carbón, lo cual es muy importante en mi zona. Por su parte, la semilla tiene una excelente emergencia y germinación. El servicio técnico me entrega una respuesta inmediata.



Adrián Ernesto Carrillo Cerón

Sector: Quinahue, La Fuente, Santa Cruz, VI región.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 186 qq/ha

Palabras de un ganador:

El maíz posee un gran llenado de mazorca, es muy rústico, tiene un excelente secado, buena resistencia al carbón y de la mata. Anasac me entrega un gran servicio, cuando los llamo ellos siempre están.



Orlando Antonio López Olea

Sector: Pahue Orilla, Pichidegua, VI región.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 176 qq/ha

Palabras de un ganador:

El maíz Dekalb tiene una muy buena relación precio-calidad, es rústico, tiene una muy buena emergencia, muy buen secado y gran rendimiento, todo lo cual me entrega la seguridad que necesito.



Cristián Enrique Caroca R.

Sector: Malloa, VI región.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 180 qq/ha

Palabras de un ganador:

Dekalb tiene un excelente rendimiento, un secado buenísimo de granos, el maíz es muy rústico, tiene una muy buena floración, gran cuaja y se nota que el grano tiene una mayor densidad. Además Anasac me entrega una gran asesoría en terreno, se nota preocupación.

ganaron!

Nuestros agricultores siguen obteniendo buenos resultados con Dekalb, de acuerdo a sus condiciones edafo-climáticas. Lea sus testimonios.

VII REGIÓN



Rosaura Lagos Inostroza

Sector: Pangal Chico, Yervas Buenas, VII región.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 168 qq/ha

Palabras de una ganadora:

Yo compro maíz Dekalb ya que, aunque llevo solo un año sembrando maíz, me convencí de que es el mejor ya que superó con creces mis expectativas. Por su parte, la gente de Anasac me atiende muy bien, cada vez que llamo el técnico Anasac aparece ese mismo día en mi campo.

VIII REGIÓN



Pedro Arriagada Bustamante

Sector: Agrícola Hacienda Canteras S.A., VIII región.

Variedad utilizada este año: DK 658

Rendimiento: 28,27 Ton MS/ha, con un promedio del 39,06 % de M.S. a la cosecha.

Palabras de un ganador:

Elegimos Dekalb debido al rendimiento que obtenemos dentro de las condiciones y nicho de híbridos que buscamos. Es un plus que la semilla venga tratada. El híbrido DK 658 lo elegimos luego de ver los rendimientos y datos reales a cosecha.



Iván Javier Rojas Brito

Sector: Tres Esquinas, Yervas Buenas, VII región.

Variedad utilizada este año: DK 567

Rendimiento: 170 qq/ha

Palabras de un ganador:

Yo elijo maíz Dekalb ya que tiene un muy buen potencial de rendimiento, tiene una buena rapidez de secado y rinde constantemente bien a través de los años.

La ventaja de Dekalb frente a los demás es que se adapta muy bien a múltiples circunstancias, particularmente a mis suelos y condiciones.



Alfredo Augusto Scholz Brant

Sector: Fundo Sn. Gerardo y Fundo El Olivar, VIII región.

Variedad utilizada este año: DK 570

Rendimiento: 167 qq/ha

Palabras de un ganador:

Los maíces Dekalb son excelentes productos, debido a sus potenciales de crecimiento. Por otro lado, el DK 570, si no lo tengo para grano húmedo, es una muy buena alternativa para grano seco, tiene una muy buena caída de humedad.

El servicio que me entrega Anasac es de gran confianza, ya que siempre responden bien.



Paulo Antonio González Pérez

Sector: Huaraculen, Villa Alegre, VII región.

Variedad utilizada este año: DK 619

Rendimiento: 140 qq/ha

Palabras de un ganador:

El maíz Dekalb me da un mejor rendimiento que los demás, además es muy aperrado para salir, muy rústico y la mazorca llena hasta la punta.



Mauricio Mann Schwerter

Sector: Llano Verde, Mesamávida, VIII región.

Variedad utilizada este año: DK 440

Rendimiento: Sobre 60 Ton MV/ha

Palabras de un ganador:

La concentración de grano en el ensilaje con el híbrido DK 440 es más alta. En un ensayo con otros híbridos para ensilaje logré diferencias hasta de 200 grs de ganancia de peso diario. Y esto, con un consumo de hasta 4 kg menos de ensilaje por animal, lo que me indica que con DK440 logro una excelente eficiencia de conversión. El maíz DK además me da confianza.

Día Dekalb 2009



El día 11 de junio del año 2009 se realizó el “Día Dekalb”, organizado por Anasac en su planta procesadora de semillas ubicada en Paine. El evento, contó con la participación de más de 200 personas, entre ellas, se encontraban agricultores, distribuidores de productos agrícolas y trabajadores de Anasac, los cuales abarcan las principales zonas maiceras del país.

Patricio Gunning, hoy gerente de asuntos corporativos de Monsanto Latinoamérica Sur pero con una trayectoria de veinte años vinculada a la genética, expuso sobre el mejoramiento genético de Monsanto y los incrementos de rendimientos a través de la mitigación de estrés. Patricio explicó los aspectos involucrados en el mejoramiento genético, tanto tradicional como biotecnológico, enfatizando que Monsanto destina tres millones de dólares diarios a la investigación, 100% agrícola. También mostró algunos de los avances biotecnológicos (tolerancia a la sequía, mayor eficiencia de nitrógeno, resistencia a herbicidas, resistencia a insectos, etc.) que permiten ir reduciendo los estrés a los que está expuesta la planta, y con ello acercarse en rendimiento al alto potencial que albergan los híbridos Dekalb.

Posteriormente **Alfredo Villaseca**, presidente de Monsanto Chile, contó a la audiencia detalles sobre esta compañía, en la que trabajan más de 19.000

personas en el mundo. También profundizó en los impactos positivos que ha tenido a nivel de agricultor y productividad la biotecnología en los países en que está siendo utilizada. Alfredo también destacó el vínculo Dekalb-Anasac, que este año conmemora los 30 años, y los distintos ámbitos de cooperación entre ambas compañías.

Ricardo Behn, Subgerente de Marketing Semillas y Nutrición Animal de Anasac, se refirió al desafío y objetivo de Anasac de llegar al liderazgo en el mercado de semillas de maíz con Dekalb en Chile. Para ello abordó los componentes sobre los que Anasac está construyendo el liderazgo, como el respaldo Dekalb/Monsanto, híbridos de calidad para cada necesidad, red de ensayos, área de producción, aseguramiento de calidad, etc, destacando finalmente la importancia del equipo humano comprometido en esto. Ricardo subrayó la importancia del trabajo técnico del equipo Anasac, contando cuatro experiencias de agricultores (de la RM a la VIII región), que apoyados por el equipo Anasac, lograron dar saltos de productividad –y por ende de rentabilidad- importantes.

Por su parte, **Roberto Fantuzzi** hizo su presentación –encargándose de enfatizar que no era charla- “¡Me caí y qué!”. Apoyado en simpáticos videos –que arrancaron risas entre los espectadores- planteó la naturalidad de “caerse” en la vida, en tener fracasos y cometer errores. Apuntó que lo importante en esto es aprender de éstos para volver a levantarse, cada vez con más experiencia, y trabajar en equipo. Con su relajado estilo y buen humor, Roberto cerró de forma relajada y simpática el ciclo de presentaciones para dar paso al cocktail almuerzo. Durante el cocktail, Anasac premió a los mejores rendimientos medidos con sus carros básculas, en cada una de las zonas.

Finalmente, a los asistentes se les mostró la planta procesadora de semillas. La planta cuenta con lo último en tecnología y exporta semillas para sembrar centenares de miles de hectáreas en el hemisferio norte del planeta, además de procesar las semillas que se utilizarán en las miles de hectáreas sembradas con Dekalb en Chile.

Gran impacto causaron las instalaciones, ya que los agricultores pudieron observar en terreno la tecnología de punta que se utiliza en el procesamiento de su semilla.





Invitados al evento

Recorrido por la planta

Premiación Dekalb

Mejores rendimientos por región



RM

Agrícola Lechera Protea (ALPRO) S.A.
Rendimiento:
 14,5°: 209,40 qq / há
Variedad Utilizada: DK 619
Sector: Curacaví



VI Región

Joel del Carmen Osorio Osorio
Rendimiento:
 14,5°: 203,1 qq / há
Variedad Utilizada: DK 619
Sector: Pichidegua



VII Región

Agrícola Lumaco.
Rendimiento:
 14,5°: 166,3 qq / há
Variedad Utilizada: DK 570
Sector:
 Fundo Virquenco, Santa Fe



VIII Región

Raúl Patricio González Campos
Rendimiento:
 14,5°: 191 qq / há
Variedad Utilizada: DK 575
Sector: Orilla de Maule



Recomendaciones Nutrición Vegetal y Biopesticidas para maíz



MAÍZ SEMILLERO

Actualmente, uno de los problemas principales en la producción de maíz para semilla es el control del Gusano del Choclo, puesto que coinciden las aplicaciones de insecticidas piretroides, tales como Zero, con la presencia de trabajadores en el terreno realizando el despanoje.

Actualmente la División de Nutrición Vegetal y Biopesticidas puede asegurar que el uso del insecticida Dipel WG controla eficazmente y en forma natural esta plaga.

INSECTICIDA ORGÁNICO PARA CONTROL DE GUSANO DEL CHOCLO

Producto	Dosis	Observaciones
Dipel WG	0,7 kg / ha	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar al inicio de la eclosión de huevos o con larvas entre el primer y segundo estado. • Cinco días después, aplicar Zero 5 EC. • Eventualmente, es posible hacer una tercera aplicación de Zero 5 EC.

MAÍZ DE GRANO Y SEMILLERO

En el área de bioestimulantes y fertilizantes foliares de Anasac, se recomienda el uso de los siguientes productos:

BIOESTIMULANTES PARA MAÍZ

Producto	Dosis	Observaciones
Aminocat	2 lts / ha	<ul style="list-style-type: none"> • Aminocat aumenta la resistencia de las plantas a las condiciones adversas como exceso de frío, calor, fitotoxicidad, plagas o enfermedades. • Debe ser utilizado, vía foliar, en los primeros estados de desarrollo del cultivo.
Phyllum	2,5 lts / ha	<ul style="list-style-type: none"> • Bioestimulante natural que estimula el metabolismo de las plantas y equilibra sus funciones fisiológicas. • La aplicación debe ser entre las 2 a 6 hojas del maíz.
Manni-Plex Maíz	3 a 3,5 lts / ha	<p>Manni-Plex Maíz es un fertilizante foliar líquido, el cual asegura su translocación desde las hojas hasta los puntos de crecimiento, mejorando la velocidad de crecimiento y la fertilidad floral, lo que permite un aumento en rendimiento y calidad en los granos.</p> <p>Manni-Plex Maíz es un producto completo en micro nutrientes, específicamente diseñado para evitar deficiencias transitorias en establecimiento y durante la floración. El mayor estrés del cultivo se produce cuando la planta debe gastar la mayor cantidad de energía en sus procesos metabólicos. Manni-Plex Maíz está diseñado para ese momento, ya que aporta todos los micro elementos que la planta requiere cuando más lo necesita.</p> <p>Las aplicaciones pueden hacerse con equipos pulverizadores terrestres convencionales o vía aérea y en el desarrollo posterior del producto.</p>

Finalmente previo a cosecha, si hay ataques fuertes de araña, recomendamos el siguiente producto orgánico:

INSECTICIDA ORGÁNICO PARA CONTROL DE ARAÑA

Producto	Dosis	Observaciones
Kabon	3-4 lts / ha	<ul style="list-style-type: none"> • Kabon es un jabón orgánico de fácil degradación a base de sales potásicas de aceites vegetales con alto contenido de materia orgánica. Kabon no genera ningún tipo de problema medioambiental, debido a su falta de toxicidad y a su carácter biodegradable.

Control de malezas

Por sus características, el maíz es muy sensible a la competencia de malezas; el momento de emergencia de éstas respecto del cultivo es importante. Las que emergen antes o junto con el cultivo causan más daño que las que aparecen cuando el ciclo está más avanzado (Rajcan y Swanton, 2001). Por eso es importante conocer el período crítico y el estado más vulnerable para la competencia de las malezas, que para el cultivo de maíz es entre 3 y 14 hojas (Hall et al., 1992). Otros autores lo determinan el período crítico en días. Rajcan y Swanton (2001) mencionan que las malezas deben controlarse entre 1 y 8 semanas después de la emergencia del cultivo.

Las malezas económicamente más importantes asociadas al cultivo del maíz son todas de hábito de crecimiento primaveral, tienen una gran capacidad de producción de semillas y están adaptadas para subsistir y proliferar en condiciones de labores constantes del suelo.

PRINCIPALES MALEZAS ASOCIADAS AL CULTIVO DEL MAÍZ EN LA ZONA CENTRAL DEL PAÍS

Nombre común	Nombre científico
LATIFOLIADAS U HOJA ANCHA ANUALES	
1. Quingüilla	<i>Chenopodium album</i>
2. Bledo	<i>Amaranthus spp.</i>
3. Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>
4. Chamico	<i>Datura stramonium</i>
GRAMÍNEAS U HOJA ANGOSTA ANUALES	
5. Pata de gallina	<i>Digitaria sanguinalis</i>
6. Hualcacho	<i>Echinochloa crus-galli</i>
7. Pega-pega	<i>Setaria verticillata</i>
8. Maicillo*	<i>Sorghum halepense</i>

*Las malezas perennes son más difíciles de controlar, ya que poseen propágulos vegetativos subterráneos, tales como rizomas o bulbos, que tienen una alta capacidad de rebrote.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Paratori, O.; Altamirano, S. (1995). El cultivo del maíz. Instituto de Investigaciones agropecuarias – INIA La Platina.
- Arregui, M. et. al. (2007). Manejo de plagas enfermedades y malezas en cultivos extensivos. Universidad Nacional del Litoral.
- Rajcan I. y C.J. Swanton (2001). Understanding maize-weed competition: resource competition, light quality and the whole plant. Field Crops Res., 71:139-150.

PRINCIPALES HERBICIDAS RECOMENDADOS

PRE-EMERGENTES

ATRAZINA 90 WG: i.a. Atrazina.

Familia: Triazinas.

Modo de acción: Inhibidor de fotosíntesis. Es absorbido en forma activa por el follaje y las raíces, siendo la absorción foliar menos importante. Se traslada a los ápices de las plantas acumulándose en los márgenes de las hojas y los puntos de crecimiento.

Formas de aplicación: De presiembrado incorporado (PSI), pre-emergencia (PRE) o post-emergencia (POST). De POST se recomienda en mezcla con aceite mineral o algún surfactante para aumentar la penetración foliar y hasta el estado de 4 hojas de las malezas.

TAXCO 840 EC: i.a. Acetoclor.

Familia: Cloroacetamidas.

Modo de acción: Inhibidor de división celular. Es selectivo y suelo-activo, absorbido en forma activa en malezas gramíneas por el nudo coleoptilar o nudo de crecimiento y en las dicotiledóneas principalmente por las raíces.

Formas de aplicación: de PSI o de postsiembrado y pre-emergencia de las malezas gramíneas anuales y algunas hoja ancha.

POST-EMERGENTES

BENTAX 48 SL: i.a. Bentazone.

Familia: Benzotiadiazinonas.

Modo de acción: Inhibidor de fotosíntesis (transporte de electrones). Es de contacto y selectivo, absorbido en forma activa por el follaje de las plántulas. Actúa sólo por contacto, ya que casi no se mueve desde la zona tratada y no tiene actividad en el suelo.

Formas de aplicación: de POST. Su acción herbicida se aumenta con aceites o surfactantes, el producto es activado por altas temperaturas. Es más efectivo sobre malezas en activo crecimiento o en estadíos jóvenes. Puede aplicarse es cualquier estado de desarrollo del maíz.

ARCO 2,4-D 480 SL o MCPA: i.a. 2,4-D, MCPA.

Familia: Ácidos fenoxiacéticos

Modo de acción: sistémico, de tipo auxínico que en dosis altas produce un desorden metabólico generalizado. Son absorbidos en un 90% por el follaje de las plantas en activo crecimiento, desde donde son rápidamente transportados. Corto efecto residual en el suelo, no más allá de 10 días a las dosis recomendadas.

Formas de aplicación: de POST. Usar hasta no más de 20 cm de altura del maíz. Como latifolicidas, a una misma concentración, el MCPA es menos activo que el 2,4-D.

FUROR 75 DF: i.a. Nicosulfuron.

Familia: Sulfonilureas.

Modo de acción: Inhibidor de la síntesis de aminoácidos. Es absorbido vía foliar y radicular y traslocado vía apoplasto y simplasto hacia los tejidos meristémicos, donde se produce la inhibición de la enzima acetolactato sintasa (ALS), responsable de la síntesis de aminoácidos alifáticos (Valina, Leucina e Isoleucina).

Formas de aplicación: de POST, con suficiente follaje de malezas para su absorción eficiente.

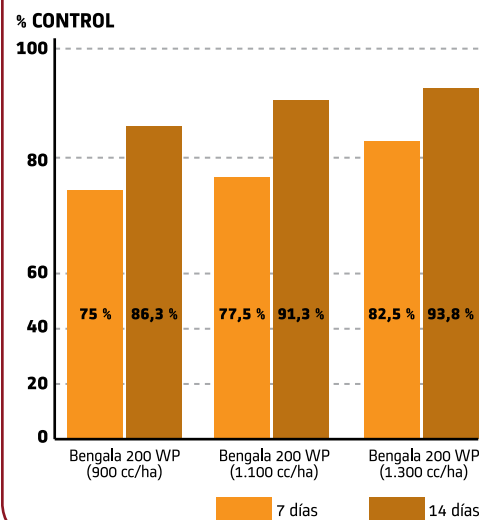
BENGALA 200 WP, (nuevo):

i.a. Nicosulfuron + Dicamba.

Modo de acción de Dicamba: Es absorbido a través del follaje y las raíces y traslocado hacia todos los órganos de la planta acumulándose en regiones en activo crecimiento donde actúa de manera similar a una auxina (AIA), provocando la destrucción de los tejidos a través de la división y crecimiento celular descontrolado.

La mezcla de ambos activos forma un herbicida sistémico, selectivo y post-emergente para el control de malezas gramíneas y hoja ancha anuales y perennes en el cultivo de maíz. Tiene mayor actividad foliar y es un excelente controlador de malezas Poligonáceas.

Porcentaje de control de malezas a los 7 y 14 días después de la aplicación en el estado de 2 a 4 hojas de Bengala 200 WP. INIA La Platina, 2008/2009.



¿Cómo se obtiene una planta transgénica?

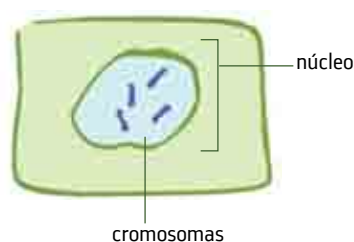
La introducción de genes por ingeniería genética en plantas, resulta en los denominados “cultivos transgénicos” o “genéticamente modificados”.



Hay tres etapas en la introducción de un gen de interés en las células vegetales:

1. Introducción en los tejidos vegetales mediante diferentes técnicas (lo que se conoce como “transformación”).
2. Regeneración de la planta completa a partir de una única célula o un pequeño grupo de células “transformadas”.
3. El mejoramiento por cruzamiento sexual tradicional, para transferir el gen incorporado a variedades de alto rendimiento.

célula de la planta



¿Cómo se transforma una planta?

El objetivo de transformar, es incorporar una o varias copias de genes en el genoma de la célula, que reside en el núcleo celular, en los cromosomas.

Mediante procesos celulares naturales, el ADN “receptor”, se separa y vuelve a unirse, permitiendo al nuevo gen incorporarse e integrarse al genoma de la planta. Ahora, el gen forma parte del ADN de la planta y será traspasado a la descendencia, como uno más.

Existen varios métodos de transformación de una planta. Los más utilizados son la Transformación mediada por Agrobacterium y en menor medida el Cañón de Partículas.

Transformación mediada por Agrobacterium

El Agrobacterium, es una bacteria que habita comúnmente en el suelo y que, como parte de su ciclo de vida, introduce ADN en las plantas naturalmente. Los investigadores, han aprovechado este mecanismo, para introducir genes específicos de interés, mediante este “ingeniero genético” natural.

El gen de interés, se introduce primero en un plásmido proveniente de una bacteria del género Agrobacterium que, puesta en contacto con los tejidos de la planta, es capaz de “inyectar” este ADN, que finalmente se integra al genoma de las células receptoras. Las células así “transformadas”, se cultivan en pequeñas cajas con medios especiales, en cámaras incubadoras, para regenerar una planta entera con la nueva característica incorporada. Esto es posible gracias a la capacidad de las plantas para regenerar un individuo completo a partir de una célula bajo condiciones adecuadas de cultivo (“totipotencia”).

El método esquematizado utiliza un “vehículo vivo”, una bacteria, para movilizar el ADN nuevo e introducirlo en la célula vegetal receptora.

Este método no siempre puede utilizarse, ya que hay muchas especies de plantas en las que el método Agrobacterium no funciona.

Método con Cañón de Partículas

Otra manera de introducir genes en plantas, es mediante la aceleración (un verdadero “bombardeo”) de micro-partículas recubiertas con el ADN que contiene el gen deseado. Por medio del “cañón”, se aceleran las micro-partículas, que luego son “frenadas”, liberando al ADN ahora “acelerado”. Es sólo éste el que penetra en el tejido vegetal elegido, incorporándose el gen de interés, dentro del cromosoma vegetal. En etapas posteriores, como en el caso anterior, se seleccionan y regeneran plántulas completas transformadas, en condiciones controladas de cultivo. Luego las plántulas que presentan el gen de interés incorporado son cultivadas en condiciones de invernadero para su caracterización y estudio.

Luego de incorporar el gen de interés a la planta, ésta se cruza sexualmente con variedades a las que se desea incorporar la característica buscada. Es por eso que se deben realizar retrocruzas, y luego de varias generaciones, se vuelve a tener la variedad original, con el gen incorporado, de forma pura.



Regulación de la máquina sembradora

Actualmente, existen en el mercado distintas marcas de sembradoras que tienen principios similares. Al momento de regular la máquina sembradora se debe considerar lo siguiente:

REGULACIONES GENERALES

- Colocar el "toma de fuerza" al número de revoluciones que indique el fabricante, verificar limpieza de tolvas y revisión de mangueras, piñones, cadenas, chavetas y engrase general.

REGULACIÓN DE LA POBLACIÓN

Todas las variedades de maíces Dekalb indicados en este catálogo están recomendados para poblaciones entre 90.000 y 95.000 plantas por hectárea a cosecha. Se estima que en cualquier cultivo de maíz normal, entre siembra y cosecha se pierden aproximadamente entre 5 y 10% de las plantas.

Por lo tanto, 7,5 a 8 semillas/metro debiera ser suficiente para lograr esta población a cosecha.

Para lograr una población adecuada se debe:

1. Regular la máquina "en el aire" y probarla antes de sembrar:

- Ajustar el piñón de siembra según indicaciones del fabricante.
- Levantar la máquina sembradora manteniendo las revoluciones de trabajo.
- Colocar sacos o recipientes debajo de cada tarro sembrador.
- Regular la succión y el selector de aire, dependiendo del calibre de la semilla, para evitar semillas dobles o espacios vacíos (calibre pequeño necesita menos aire que un calibre mayor).
- Girar la rueda 10 veces (lo que equivale a 20 metros para ruedas de 2mts. de perímetro).
- Para conocer el número de semillas por metro, contar la cantidad de semillas recogidas en cada saco y calcular el promedio. Dividir este promedio por 20 (para el caso de 10 vueltas de rueda, o sea 20 metros de avance de siembra).

2. Revisar en terreno el funcionamiento de la máquina y escarbar constantemente para verificar las semillas por metro, profundidad y distancia entre hileras.

3. Distribución de la semilla: No sólo es importante la cantidad de semillas por metro, también es muy relevante la distribución de estas ("mateo"). Verifique que la distancia entre dos semillas sea siempre más o menos constante, pues plantas que crezcan muy juntas (dos o más semillas por golpe) producirán mazorcas más pequeñas o, eventualmente, alguna de ellas no producirá mazorca alguna. Regular succión, para evitar caída doble de semillas o espacios sin semillas.



REGULACIÓN DE FERTILIZANTES

- Ajustar selección según tabla del fabricante de la máquina para ajustar los kilos que se desea aplicar.
- Colocar sacos o recipientes en las salidas del fertilizante.
- Girar la rueda (10 giros de rueda equivalen a 20 metros de avance).
- Para determinar la dosis de fertilizante por hectárea, dividir por 20 el promedio de la cantidad de fertilizante arrojado por todos los tarros sembradores y multiplicar por 13.333.
- El fertilizante amoniacal (urea) debe quedar a 10-15 cm al costado de la semilla y 10 cm bajo ésta.

REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

El rango de profundidad de siembra en los maíces Dekalb debe ser entre 4 y 7 cm., dependiendo del calibre de la semilla, la humedad del suelo, la textura de éste y su preparación.

El Desterronador de la máquina sembradora puede ser una herramienta muy útil, particularmente en condiciones de mala preparación de suelo, despejando de terrones la franja de siembra.

A continuación sugerimos a Ud. una fórmula para regular esta guía:

Largo Guía (desde centro del tarro a marcador) =

$$\frac{(\text{Cantidad de unidades sembradoras} + 1) \times \text{distancia Entrehileras}}{\text{Trocha (centro a centro de ruedas delanteras)}}$$

2

Usted está a sólo un llamado de la mejor genética.



EQUIPO DEKALB ANASAC, MÁS TIEMPO JUNTO A USTED

Mateo Rodríguez
Jefe Técnico,
VIII Región Norte
09 - 9 829 40 59

Andrés Castillo
Jefe Técnico Semillas,
VII Región
09 - 9 991 84 41

Cristian Hott
Supervisor Técnico
Comercial de Semillas,
VIII Región
09 - 8 819 11 50

Jorge Selles
Supervisor Técnico
Comercial de Semillas,
Zona Norte
09 - 9 829 40 62

Alejandro Barros
Jefe Técnico Semillas,
VI Región
09 - 9 829 40 29

Ricardo Behn
Sub-Gerente de
Marketing Semillas
y Nutrición Animal
02 - 470 69 01

Alfredo Esguep
Jefe Técnico
Semillas R.M.
09 - 9 829 39 00

Jaime Molinos
Supervisor Técnico
Comercial de Semillas
VI Región
09 - 9 218 60 11

No aparece en la foto:



Iván Ferriere
Supervisor Técnico
Comercial de Semillas
VII Región
09 - 9 917 81 57



Hace crecer tu confianza.

