

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

BASES DEL LLAMADO A INTERESADOS PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION EN EL URUGUAY DE LOS CULTIVARES DE CEBADA CERVECERA CLE 280 (INIA CRONOS) Y CLE 282 (INIA HELIOS)

1. OBJETO

El objeto de este llamado es convocar a interesados en contratar la producción y comercialización de los cultivares de cebada cervecera CLE 280 y/o CLE 282, los cuales han sido desarrollados por el INIA, que ha solicitado los títulos de propiedad correspondientes en INASE de Uruguay, de acuerdo con la legislación aplicable. En el Anexo 1 se adjuntan las características y comportamiento de los cultivares de referencia, determinadas por INIA.

2. ALCANCE

Se ofrece la licencia no exclusiva para el ámbito territorial de la República Oriental del Uruguay.

3. PROPUESTAS

Las propuestas, dirigidas a INIA – Gerencia de Vinculación Tecnológica, se recibirán en INIA La Estanzuela (Ruta 50 km 11 – Colonia) o en INIA Dirección Nacional (Andes 1365, piso 12 – Montevideo) hasta las 16:00 horas del día 30 de mayo del 2016. Cada propuesta se realizará por escrito y deberá incluir:

- a) Antecedentes de la empresa: capacidad técnica, infraestructura, experiencia en el cultivo ó especies similares.
- b) Un plan de negocios (maltero o de exportación de grano crudo) basado en un sistema de contratos de producción definiendo área de siembra potencial.
- c) Proveer información sobre el control de calidad utilizados para la producción de semilla y grano y experiencias en la comercialización de cultivares protegidos bajo contratos de licencias.

4. CONDICIONES

- a) Los proponentes deberán ser empresas u organizaciones con experiencia en la multiplicación de semillas y comercialización de granos. Deberán demostrar estar en condiciones de realizar un adecuado desarrollo comercial del cultivar, sea por sí o a través de terceros.

- b) Los proponentes deberán implementar el plan de negocios que involucre el uso del cultivar CLE 280 y/o 282 (malteros o de exportación de grano crudo) basados en un sistema de contratos de producción.
- c) El comportamiento de los adjudicatarios en relación al cumplimiento de los planes de producción, así como el desarrollo del mercado, serán considerados como antecedentes relevantes a los efectos de futuros llamados.
- d) Los oferentes deberán comprometerse a pagar al INIA en concepto de regalía, el 5.5 % del precio de venta de toda la semilla comercializada en el ámbito territorial que otorgará la licencia
- e) Las empresas interesadas deberán tener radicación o un representante legal en el país y deberán estar inscritas en el Registro General de Criaderos, Productores y Comerciantes de Semillas (Ley 16.911) y ser socios activos de URUPOV.
- f) Por el solo hecho de presentarse al llamado, los proponentes reconocen que el INIA es el único titular de todos los derechos de propiedad intelectual del cultivar en todos los ámbitos y que será el único mantenedor oficial del mismo.
- g) La licencia otorgada para el territorio nacional, será por un período de cinco años, pudiendo ser renovada por igual período mientras dure la protección del cultivar.
- h) El licenciataria no podrá ceder o transferir, a título oneroso o gratuito, en forma total o parcial, las licencias concedidas, sin el previo consentimiento del INIA; la violación de esta estipulación aparejará la rescisión automática de los contratos. No obstante, el licenciataria podrá realizar los negocios jurídicos que estime oportunos para la adecuada difusión del cultivar, debiendo mantener informado al INIA, salvo en lo referente a las condiciones económicas pactadas.
- i) El INIA suministrará para las siembras de 2016, semilla madre o pre-básica de los cultivos del llamado en un volumen acordado con las empresas seleccionadas.
- j) El precio futuro de la semilla a suministrar por INIA será fijado tomando en cuenta que su valor no sea mayor a dos veces el valor promedio de la semilla categoría Certificada 2 en el mercado.
- k) El INIA suministrará al licenciataria la semilla del cultivar por el tiempo que dure la licencia, en las cantidades que acuerden entre las partes en las reuniones anuales a que se refiere el literal o) y que hayan sido solicitadas con 16 meses de antelación a la fecha de siembra.
- l) El licenciataria fijará independientemente el precio de la semilla que venda para abastecer sus contratos de producción.

- m) El INIA realizará el mantenimiento varietal que asegure la calidad genética del cultivar durante el plazo de vigencia de la licencia.
- n) El licenciatarario será responsable de llevar registros completos de la producción y comercialización de semilla de los cultivares y permitirá que el INIA realice todas las inspecciones que considere convenientes.
- o) Los contratos establecerán las metodologías para realizar sucesivos Planes de Producción y Comercialización de semilla, por períodos de tres años para el mercado nacional, con instancias anuales para revisar y analizar la marcha de dichos planes.

5. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

- a) El INIA ajustará su actuación a las normas contenidas en los arts. 39 a 42 de su Reglamento General, que se adjuntan en el Anexo 2, cuyo contenido los oferentes estarán de acuerdo en aplicar por el solo hecho de su presentación.
- b) Las propuestas presentadas serán estudiadas inicialmente por un Comité Técnico, que examinará su admisibilidad y conveniencia técnica. para la producción nacional y para el INIA.
- c) El Comité Técnico realizará sus sugerencias en forma fundada, directamente a la Junta Directiva del INIA, a través de la Dirección Nacional.

6. EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

En la evaluación de las propuestas se ponderarán especialmente, sin que la enumeración tenga carácter taxativo, los antecedentes de la empresa, capacidad técnica, solvencia económica financiera, planes de producción propuestos, capacidad para el control de calidad de la semilla y planes de desarrollo del mercado. En el caso de aquellas empresas que ya disponen de cultivares INIA se evaluará el cumplimiento de sus propuestas, las acciones realizadas y los resultados obtenidos

7. ADJUDICACION

- a) La Junta Directiva del INIA adjudicará las licencias al proponente que, a su juicio, ofrezca las condiciones más convenientes para la producción nacional y para el INIA.
- b) El INIA se reserva el derecho de rechazar todas las propuestas presentadas.

8. CONTRATOS

- a) Los contratos a suscribirse en caso de adjudicación, se realizarán en base a los modelos contenidos en el Anexo 3 (Contrato para el ámbito nacional)
- b) Dichos contratos deberá ser firmados dentro de los 10 días siguientes a la notificación de la adjudicación y, en caso de así no ocurrir, quedará sin efecto la adjudicación, pudiendo la Junta Directiva del INIA dictar nueva decisión a favor de otro proponente si lo hubiere y fuere conveniente o realizar un nuevo llamado, o asumir la multiplicación por sí.
- c) Las estipulaciones comprendidas en las presentes bases se considerarán parte integrante del contrato a celebrar, y los oferentes adherirán a las mismas por el sólo hecho de su presentación.

ANEXO 1

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

CLE 280

El cruzamiento que dio origen a este cultivar fue: ND 21990 // Otis / Canela, el cual se realizó en la primavera de 2006, combinando las características de las dos líneas que participaron del primer año de la ENC el año anterior, demostrando la importancia de la información generada por la ENC y de la gran colaboración entre organizaciones, que permitió que la línea introducida por MUSA participase rápidamente del esquema de cruzamientos del programa de mejoramiento de INIA. La historia de mejoramiento continúa con temporadas de selección a campo en las que se maximizan las oportunidades de selección por resistencia a las principales enfermedades bajo condiciones de infección natural con adelantos generacionales en el verano. Ingresa a la ENC en 2012.

CLE 280 es un cultivar de ciclo intermedio a corto con baja respuesta al fotoperiodo lo cual lo coloca como una excelente opción para siembras en el Norte del país donde existen muy pocas alternativas varietales en la actualidad. Por sus características principales (ciclo, altura, tamaño de grano, potencial) se la podría asemejar a lo que fue el cultivar Norteña Daymán pero con una calidad maltera superior.

Principales Características de la variedad de cebada cervecera CLE 280

Rendimiento y Clasificación de Grano de CLE 280

El cuadro 1 resume la información de rendimiento de grano, rendimiento de grano mayor a 2,5 mm y clasificación de grano de CLE 280 en comparación con N. Daymán y MUSA 936. El resumen incluye los ensayos de la ENC y los ensayos propios del Programa de Mejoramiento Genético de INIA. CLE 280 coincidió con N. Daymán y MUSA 936 en 16 ensayos y con seis variedades de ciclo intermedio-largo en 15 ensayos.

En el promedio de los 16 ensayos, CLE 280 superó en rendimiento de grano a N. Daymán en un 17 % y a MUSA 936 en un 34 %. Esta ventaja se mantiene en todos los estratos de rendimiento de grano y resulta de una combinación de mayor rendimiento y mejor clasificación de grano.

El cuadro 2 resume la información de rendimiento de grano, rendimiento de grano mayor a 2,5 mm y clasificación de grano de CLE 280 en comparación con otras variedades de ciclo largo. En el promedio de los 15 ensayos, CLE 280 ocupa el primer lugar con un rendimiento de grano mayor a 2,5 mm que se ubica 19 % por encima de la media general y supera a I. Arrayán en 21 %. CLE 280 se destaca particularmente en los ambientes de menor rendimiento, donde combina mayores rendimientos con mejores valores de clasificación de grano.

Cuadro 1. Rendimiento y clasificación de grano de CLE 280 vs N. Daymán y MUSA 936.

Rango	Rendimiento de grano >2,5mm ¹				Rendimiento de grano ¹				Clasificación de grano ²			
	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 80	80-90	> 90	Media
Nro de ensayos	8	7	1	16	5	8	3	16	6	6	4	16
Media	2700	4372	5266	3592	2691	4667	5624	4229	73	87	93	83
CLE 280	125	113	115	119	120	107	110	112	82	91	96	89
N. Daymán	108	97	91	102	110	95	89	99	76	91	94	86
MUSA 936	83	95	92	89	88	91	96	91	71	85	91	81

Referencias

1: Rendimiento en kg/ha para valores promedio del rango y % de la media con media = 100 para los promedios por variedad. 2: Clasificación de grano expresado como % de 1era + 2da.

Cuadro 2. Rendimiento y clasificación de grano de CLE 280 vs variedades de ciclo largo.

Rango	Rendimiento de grano >2,5mm ¹				Rendimiento de grano ¹				Clasificación de grano ²			
	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 80	80-90	> 90	Media
Nro de ensayos	8	5	2	15	5	7	3	15	5	5	2	12
Media	2246	4281	6051	3431	2411	4750	6407	4302	73	87	91	82
CLE 280	128	114	95	119	117	104	100	107	82	91	91	88
Traveler	127	106	98	116	119	105	102	109	83	89	92	87
Danielle	114	111	100	111	112	102	100	105	79	89	95	86
Arcadia	100	101	102	101	109	97	104	103	71	88	90	81
Conchita	99	99	108	100	95	104	105	101	75	86	92	82
I. Arrayán	102	92	94	98	107	90	95	97	76	87	90	83
I. Ceibo	77	79	85	79	95	86	88	89	61	83	86	74

Referencias

1: Rendimiento en kg/ha para valores promedio del rango y % de la media con media = 100 para los promedios por variedad. 2: Clasificación de grano expresado como % de 1era + 2da.

Calidad Maltera de CLE 280

El Cuadro 3 resume la información de calidad maltera de la variedad CLE 280 y la compara con las principales variedades de referencia usando únicamente aquellos ambientes y micromalteos en los que ambas variedades coincidieron

Cuadro 3. Resumen de resultados de calidad maltera.

Promedio 12 MMs	FN	PG	GE	WS	HumM	Ex	AL	PM	NS	IK	F	Hom	Vis	PD	CoIM	BG	FANe
CLE 280	294	11.2	99	14	4.3	81.0	85	10.8	866	50	78	91	1.45	349	4.2	103	182
N. Daymán	367	12.1	98	20	4.3	79.9	81	11.9	812	43	64	83	1.51	375	3.3	386	170
Diferencia	-73	-0.9	1	-6	-0.1	1.1	3	-1.1	55	8	14	7	-0.06	-26	0.9	-284	11

Promedio 14 MMs	FN	PG	GE	WS	HumM	Ex	AL	PM	NS	IK	F	Hom	Vis	PD	CoIM	BG	FANe
CLE 280	293	11.1	99	12	4.3	81.3	85	10.6	843	50	80	92	1.44	353	4.0	90	177
MUSA 936	352	11.9	98	11	4.5	79.3	79	11.6	729	40	56	75	1.50	242	4.2	262	175
Diferencia	-59	-0.8	1	1	-0.2	2.0	6	-1.0	114	10	24	17	-0.07	111	-0.2	-172	2

CLE 280	291	11.1	100	9	4.3	81.2	85	10.6	820	49	82	91	1.44	346	4.0	98	172
I. Arrayán	322	11.5	99	22	4.1	79.5	80	11.3	735	41	73	89	1.48	257	4.1	199	154
Diferencia	-31	-0.4	1	-13	0.2	1.7	5	-0.7	85	8	10	2	-0.03	90	-0.1	-101	18

Promedio 10 MMs	FN	PG	GE	WS	HumM	Ex	AL	PM	NS	IK	F	Hom	Vis	PD	CoIM	BG	FANe
CLE 280	316	10.8	100	10	4.3	81.1	84	10.4	802	49	61	100	1.44	355	4.3	84	169
Danielle	373	10.8	99	14	4.3	82.1	84	10.7	792	48	61	99	1.44	337	4.5	78	166
Diferencia	-56	0.1	0	-4	0.0	-1.1	0.5	-0.2	11	2	1	1	0.00	18	-0.2	6	2

Referencias:

PM: Proteína total en malta, base seca (%)

FN: Falling Number (s)

GE: Energía Germinativa (%)

PG: Proteína total en grano, base seca (%)

AL: Atenuación Límite (%)

WS: Sensibilidad al Agua (%)

BG: Contenido de Betaglucanos (ppm)

IK: Índice de Kolbach (%)

HumM: Humedad en Malta (%)

F: Friabilidad para 4.5 % humedad de malta (%)

Hom: Homogeneidad (%)

Ex: Extracto Fino, base seca (%)

NS: Nitrógeno Soluble (mg/100g)

Vis: Viscosidad (mPa.s)

PD: Poder Diastásico (uWK)

FANe: Amino Nitrógeno Libre estimado (21% NS)

CoIM: Color de Mosto

CLE 280 presenta algunas características muy destacables de calidad con respecto a las variedades más difundidas. Mejora el extracto en 1.1, 2.0 y 1.7 % con respecto a N. Daymán, MUSA 936 e I. Arrayán, respectivamente. Presenta un promedio de proteína en grano más apropiado y valores muy aceptables de contenido de Betaglucanos en mosto. Los valores de viscosidad e índice de Kolbach indicarían que el proceso elegido estaría sobre modificando la malta y sugiere que esta variedad podría responder favorablemente en las variables mencionadas a cambios en el proceso de malteo utilizado. CLE 280 tiene un perfil de calidad maltera comparable al de Danielle, con un extracto algo menor.

CLE 282

El cruzamiento que dio origen a CLE 282 fue Tolar / CLE 250. Fue realizado en el año 2007, buscando combinar un cultivar de origen checo de desatacada calidad maltera con una línea experimental del programa de alto potencial de rendimiento y adaptación.

El esquema de mejoramiento acelerado permitió que la nueva variedad ingresase a la ENC en el sexto año (2012), habiendo pasado por dos instancias de selección en surcos a campo bajo condiciones de infección natural y un año de evaluación en ensayos parcelarios en múltiples ambientes.

CLE 282 es un cultivar que por sus características complementará ó sustituirá área de siembra de INIA Arrayán.

Rendimiento y Clasificación de Grano de CLE 282

El cuadro 4 resume la información de rendimiento de grano, rendimiento de grano mayor a 2,5 mm y clasificación de grano de grano. El resumen incluye los ensayos de la ENC y los ensayos propios del Programa de Mejoramiento Genético de INIA.

Cuadro 4. Rendimiento y clasificación de grano de CLE 282, resumen de 25 ensayos.

Rango	Rendimiento de grano >2,5mm ¹				Rendimiento de grano ¹				Clasificación de grano ²			
	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 80	80-90	> 90	Media
Nro de ensayos	12	6	7	25	6	10	9	25	10	8	7	25
Media	2808	4352	5756	4004	2611	4645	6197	4715	73	86	92	82
CLE 282	138	119	115	127	127	114	111	116	86	91	95	90
Conchita	89	100	113	99	83	101	110	100	70	85	92	81
Arcadia	87	97	100	93	96	93	100	96	69	86	91	81
I. Arrayán	93	92	89	92	99	90	90	92	72	86	93	82
I. Ceibo	82	78	87	82	88	90	88	89	65	82	89	77

Referencias

- 1: Rendimiento en kg/ha para valores promedio del rango y % de la media con media = 100 para los promedios por variedad.
- 2: Clasificación de grano expresado como % de 1era + 2da.

Cuadro 5. Rendimiento y clasificación de grano de CLE 282, resumen de 12 ensayos.

Rango	Rendimiento de grano >2,5mm ¹				Rendimiento de grano ¹				Clasificación de grano ²			
	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 4000	4-5000	> 5000	Media	< 80	80-90	> 90	Media
Nro de ensayos	5	5	2	12	2	7	3	12	5	5	2	12
Media	2921	4281	6051	4009	2430	4750	6407	4778	73	87	91	82
CLE 282	149	117	102	128	138	115	102	116	88	90	93	90
Traveler	127	106	98	114	120	106	105	108	71	82	93	80
Danielle	112	111	100	109	119	105	102	106	83	89	92	87
Conchita	103	99	108	102	119	97	104	102	71	88	90	81
Arcadia	100	101	102	101	92	104	105	102	75	86	92	82
I. Arrayán	98	92	94	95	106	90	95	94	76	87	90	83
I. Ceibo	78	79	85	79	94	86	88	88	61	83	86	74

Referencias

- 1: Rendimiento en kg/ha para valores promedio del rango y % de la media con media = 100 para los promedios por variedad.
- 2: Clasificación de grano expresado como % de 1era + 2da.

Los cuadros 4 y 5 resumen la información de rendimiento de grano, rendimiento de grano mayor a 2,5 mm y clasificación de grano de CLE 282 y un conjunto de variedades de ciclo largo que participaron de los mismos ensayos. En ambos análisis conjuntos CLE 282 ocupó el primer lugar con un rendimiento de grano mayor a 2,5 mm que se ubica 27 % por encima de la media general, superando a I. Arrayán en un 38%. La superioridad de CLE 282 se manifiesta particularmente en los ambientes de rendimientos medios y bajos, destacándose muy especialmente su performance en ambientes con rendimiento de grano mayor a 2,5 mm menores a 4000 kg/ha. Estos resultados se explican tanto por el alto rendimiento, como por los muy buenos valores de clasificación de grano que logra conservar aún en ambientes con limitaciones.

Los resultados de la ENC confirman el muy alto rendimiento de CLE 282. Para la variable rendimiento de grano mayor a 2,5 mm el análisis conjunto correspondiente a 2012 y 2013 indica que CLE 282 ocupa el primer lugar superando a la media general en un 27%.

Calidad Maltera de CLE 282

El cuadro 6 resume la información de calidad maltera de la variedad CLE 282 y la compara con las variedades I. Arrayán, Danielle y Traveler usando únicamente aquellos ambientes y micromalteos en los que las variedades coincidieron

Cuadro 6. Resumen de resultados de calidad maltera.

Promedio 13 MMs	FN	PG	GE	WS	HumM	Ex	AL	PM	NS	IK	F	Hom	Vis	PD	ColM	BG	FANe
CLE282	347	11.5	99	16	4.3	80.7	79	11.4	749	41	79	98	1.46	441	4.1	80	157
I. Arrayán	323	11.2	97	35	4.0	79.4	80	11.3	736	41	74	94	1.49	280	4.1	258	155
Diferencia	24	0.3	2	-19	0.3	1.3	-1	0.1	13	0	5	3	-0.03	160	0.0	-178	3

Promedio 8 MMs	FN	PG	GE	WS	HumM	Ex	AL	PM	NS	IK	F	Hom	Vis	PD	ColM	BG	FANe
CLE282	347	11.6	100	15	4.6	80.8	79	11.5	731	42	53	97	1.46	426	4.3	68	153
Danielle	347	10.7	99	14	4.4	81.4	84	10.6	736	45	58	98	1.42	346	3.9	59	154
Diferencia	0	1.0	1	1	0.2	-0.6	-4	0.9	-5	-4	-5	-1	0.04	80	0.4	8	-1

Promedio 4 MMs	FN	PG	GE	WS	HumM	Ex	AL	PM	NS	IK	F	Hom	Vis	PD	ColM	BG	FANe
CLE282	347	12.0	100	9	4.7	80.7	80	11.4	741	42	82	97	1.44	438	3.9	70	156
Traveler	276	11.1	97	19	4.2	81.3	83	10.7	845	48	87	97	1.42	294	5.4	28	177
Diferencia	71	0.9	2	-10	0.6	-0.6	-3	0.7	-104	-6	-5	0	0.01	144	-1.5	42	-22

Referencias:

PM: Proteína total en malta, base seca (%)

FN: Falling Number (s)

GE: Energía Germinativa (%)

PG: Proteína total en grano, base seca (%)

AL: Atenuación Límite (%)

WS: Sensibilidad al Agua (%)

BG: Contenido de Betaglucanos (ppm)

IK: Índice de Kolbach (%)

HumM: Humedad en Malta (%)

F: Friabilidad para 4.5 % humedad de malta (%)

Hom: Homogeneidad (%)

Ex: Extracto Fino, base seca (%)

NS: Nitrógeno Soluble (mg/100g)

Vis: Viscosidad (m Pa.s)

PD: Poder Diastásico (uWK)

FANe: Amino Nitrógeno Libre estimado (21% NS)

ColM: Color de Mosto

En el valor promedio de extracto CLE 282 supera a I. Arrayán en 1,3 %. La superioridad en calidad maltera con respecto a I. Arrayán se manifiesta también en un valor promedio de betaglucanos cercano al óptimo y muy inferior al promedio obtenido por I. Arrayán.

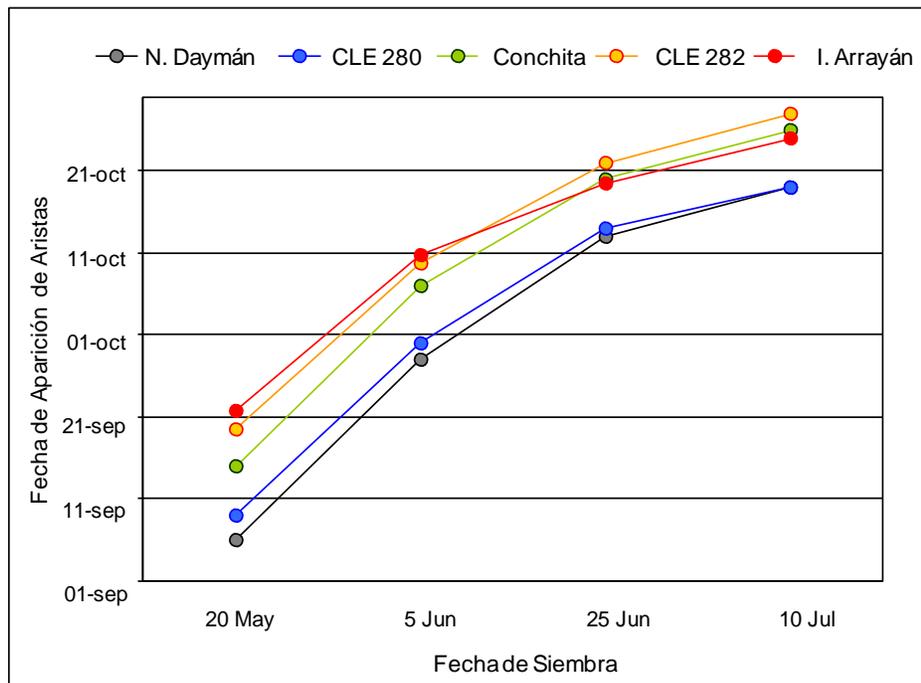
El poder diastásico de CLE 282 es consistentemente alto (> 400 uWK). Este es el atributo de calidad maltera que debe ser cuidadosamente considerado por los potenciales interesados en la variedad atendiendo los requisitos exigidos por sus clientes cerveceros y las características de las restantes variedades que compondrán el blend a comercializar.

Ciclo, altura y comportamiento sanitario de CLE 280 y CLE 282

Ciclo

La figura 1 resume un conjunto de observaciones de ciclo a espigazón agrupadas por quincena de fecha de siembra.

Figura 1. Fecha promedio de aparición de aristas en función de la fecha de siembra.



La figura 1 ilustra con claridad la diferencia en ciclo entre las variedades de ciclo corto, representadas en el gráfico por N. Daymán y CLE 280, y las variedades de tipo europeo, de ciclo intermedio-largo, representadas por I. Arrayán, Conchita y CLE 282.

Las diferencias de ciclo a espigazón que observamos en las siembras más tempranas, se reducen a medida que avanza la estación de crecimiento. La diferencia en ciclo entre los dos tipos de variedades es de 11 días para siembras de fines de mayo y de 7 días para siembras de principios de julio.

El gráfico muestra con claridad el efecto de la presencia de la respuesta a fotoperiodo que caracteriza a I. Arrayán, el cual está ausente en las restantes cuatro variedades. Las gráficas de las cuatro variedades sin respuesta a fotoperiodo son paralelas, todas alteran su ciclo de idéntica forma. I. Arrayán, en cambio, reduce más su ciclo a espigazón en la medida en que se posterga la siembra. La ausencia de respuesta a fotoperiodo es inconveniente en nuestro ambiente de producción cuando la variedad es de ciclo extremadamente largo y/o no logra valores de clasificación altos y estables en un rango amplio de situaciones.

CLE 280 se caracteriza por tener un ciclo similar al de N. Daymán. En siembras de principios de junio es dos días más largo y es idéntico al de N. Daymán en siembras tardías. Esta característica podría justificar un leve adelantamiento en la fecha de siembra de CLE 280 con respecto a N. Daymán.

CLE 282 no tiene alta respuesta a fotoperiodo, pero su ciclo no se aleja del de I. Arrayán, es dos días más corto en siembras tempranas y tres días más largo en siembras tardías. Adicionalmente, CLE 282 tiene un

excelente tamaño de grano en un rango muy amplio de ambientes, limitando los perjuicios derivados de tener un ciclo algo más largo en siembras tardías. Su ciclo indicaría que CLE 282 se adaptaría bien a las fechas de siembra recomendadas para I. Arrayán: segunda quincena de mayo a fines de junio.

Altura

La figura 2 resume un conjunto de observaciones de altura en los ensayos de evaluación donde han participado estos cultivares.

Figura 2. Altura de planta (cm).

	Altura de Planta (cm)				
	Nr Obs	Media	Máximo	Mínimo	Desv Est
Conchita	60	72	90	60	8.3
I. Ceibo	58	77	90	60	7.0
CLE 282	60	77	90	60	6.2
Umbrella	28	77	90	65	6.3
Arcadia	60	78	90	60	7.8
MUSA 19	19	80	85	70	4.9
I. Arrayán	60	81	95	65	7.2
N. Daymán	42	85	100	65	7.9
MUSA 936	40	86	103	70	7.7
CLE 280	57	86	100	60	8.6

Los valores de altura de planta promedio responden claramente a la presencia o ausencia de genes de enanismo. Las seis variedades de tipo europeo, con presencia del gen *Denso*, tienen alturas promedio que oscilan entre 72 y 81 cm. CLE 282 se encuentra en el grupo de las variedades de menor altura de planta. Esta característica, sumada a su excelente caña, confiere máxima resistencia a vuelco. CLE 280, en cambio, carece de genes de enanismo y tiene, en consecuencia, una altura de planta comparable a la de N. Daymán y MUSA 936.

Comportamiento frente a las principales enfermedades

El cuadro 7 resume el comportamiento de las nuevas variedades frente a las principales enfermedades y en comparación a todos los cultivares disponibles en el país.

Las nuevas variedades CLE 280 y CLE 282 conservan el destacado comportamiento a mancha en red tipo red y escaldadura que caracteriza a la genética de INIA y suman un comportamiento destacado a roya de la hoja y una leve mejoría en oídio y ramularia. En resumen, ambas variedades cuentan con un perfil sanitario interesante, que explica en parte su destacada performance en rendimiento y clasificación en ensayos sin aplicación de fungicidas.

Cuadro7. Caracterización sanitaria de cultivares de cebada cervecera

Cultivares, tres y más años de evaluación	Caracterización sanitaria ¹									
	ESC	MRTR	MRTS	MB	RAM	RH	OIDIO	RT	FUS	
BLONDIE	A	IA	IA	I	IA	BI	B	I**	IA	
CLE 202 (INIA CEIBO)	IB	B	IB	IA	IA	A	A	I	IA	
CLE 232 (INIA TIMBÓ)	BI	BI	IB	IB	I	A	A	-	I	

CLE 233 (INIA ARRAYÁN)	BI	B	IB	I	IA	AI	A	I	I
CLE 267 (ARCADIA)	B	B	IA	A	IA-A	AI	A	B	I
CLE 280	BI	BI	I	I	I	IB	I	B**	I
CLE 282	B	BI	IA	IA	I	B	I	IA	IA
DANIELLE	I	I	I	IA	AI	BI	BI	IA	I
EXPLORER	A	AI	IA	AI	AI	BI	B	BI	I
GRACE	AI	IA	IA	A	I	BI	B	I	IA
IRUPE	I	IB	A	A*	IA	IB	B	I	IA
MOSA-09-312	A	AI	AI	IA	I	IB	B	I**	AI
MOSA-10-489	A	IB	IA	IB	AI	I	B	B**	IA
MOSA-10-508	I	AI	IA	IA	I	BI	B	(B)	I
MUSA 19	IA	IA	AI	I	IA	IB	BI	IA	IA
MUSA 31	A	I	IA	I	A	BI	A	B	IA
MUSA 936	A	B	A	IA	IA	IA	A	B	IA
NORTEÑA CARUMBÉ	IA	BI	IA	I	AI	AI	A	B	A
NORTEÑA DAYMÁN	AI	I	A	I	IA	A	A	B	IA
TRAVELER	BI	IA	AI	IA	AI	BI	BI	I	AI
UMBRELLA	I	IB	IA	I	I	BI	B	BI	IA

ANEXO 2

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

NORMAS DE CONTRATACION DE INIA

Contenidas en el Reglamento General del
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

(aprobado por resolución N° 36/90 de la Junta Directiva de fecha 12 de diciembre de 1990)

Artículo 39°- (Principios Aplicables) Para la selección del cocontratante y la celebración de los contratos, el Instituto actuará con arreglo a los principios de flexibilidad, negociación, ausencia de ritualismo, publicidad y tratándose de procedimientos competitivos igualdad de oferentes y amplia concurrencia de los interesados. Tales principios servirán además, como criterio interpretativo para resolver las cuestiones que puedan suscitarse en cada contratación.

Artículo 40° - (Formas de contratación) El Instituto elegirá las formas y procedimientos de contratación que resulten más apropiadas según las características del mercado o de los bienes o servicios de que se trate.

Artículo 41° - (Bases) El Instituto formulará pliegos de bases y condiciones especificando el suministro, obra o servicio a contratar, las pautas que regirán la relación jurídica respectiva y, en su caso, el mecanismo procedimental a seguir en la preparación y ejecución del contrato.

Artículo 42" - (Régimen jurídico subsidiario) En lo no previsto en las normas precedentes. se aplicarán subsidiariamente las normas de Derecho común relativas a la contratación no siendo procedente la aplicación analógica de las disposiciones legales que regulan los contratos del Estado.

ANEXO 3

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA

CONTRATO DE CONCESION DE LICENCIA PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DEL CULTIVAR DE CEDABA CERVECERA CLE 280 y/o 282 EN EL URUGUAY

Nombre comercial asociado: ...

CONTRATO: En Montevideo, el de de 2016, entre POR UNA PARTE, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (en adelante INIA), representado en este acto por el Presidente de la Junta Directiva, Ing. Agr. Alvaro Roel, con domicilio en Ruta 50, Km. 11, La Estanzuela, departamento de Colonia y POR OTRA PARTE, (en adelante Licenciatario), representado en este acto por el Sr. en su carácter de con domicilio en

PRIMERO: (Antecedentes)

I) El INIA ha investigado el cultivar CLE 280 y 282 de Cebada (*Hordeum vulgare*), cuyo nombre comercial asociado es, y es el único titular de todos los derechos de propiedad intelectual del cultivar en todos los ámbitos y será el único mantenedor oficial del mismo.

II) El INIA ha solicitado el título de propiedad de este cultivar a su nombre, en el correspondiente registro del INASE en Uruguay, de acuerdo con la legislación aplicable.

III) El Licenciatario ha manifestado su interés en producir y comercializar bajo contratos de producción el referido cultivar.

SEGUNDO: (Objeto). En este acto el INIA concede al Licenciatario la facultad de producir y comercializar bajo contratos de producción el cultivar CLE 280 y/ 282, cuyo nombre comercial asociado es CRONOS y HELIO respectivamente, a partir de la semilla entregada por INIA durante la vigencia de este contrato.

TERCERO: (Ambito territorial). La licencia concedida en este acto, tendrá validez en el ámbito territorial de la República Oriental del Uruguay.

CUARTO: (No Exclusividad). La presente licencia tiene el carácter de no exclusiva, dentro del ámbito territorial establecido en el artículo precedente

QUINTO: (Plazo). El plazo del presente contrato será por cinco años a partir de la fecha de su otorgamiento. Podrá ser renovado por sucesivos periodos de cinco años mientras tenga vigencia la protección del cultivar en el país. El incumplimiento de los planes de producción, comercialización y demás condiciones establecidas en el presente contrato, podrán ser motivo para no renovar el mismo.

SEXTO: (Condiciones de venta).

I) El Licenciatario determinará el precio de venta del producto objeto de este contrato a su libre arbitrio.

II) Para los kgs de semilla del cultivar CLE 280 y/o 282 que será entregada al Licenciatario en el año 2016, el INIA fijará el precio de U\$S 0,76 por kilogramo, pagaderos a treinta días de fecha de factura.

III) En años sucesivos el INIA fijará el precio de la semilla que suministre el Licenciatario, no pudiendo ser éste mayor que dos veces el valor promedio de la semilla categoría Certificada 2 en el mercado.

SEPTIMO: (No Derecho de Licencia). El Licenciatario no abonará al INIA monto alguno por concepto de Derecho de licencia.

OCTAVO: (Regalías).

I) El Licenciatario pagará al INIA, por concepto de regalía, el 5.5 % (cinco y medio por ciento) del valor total de la semilla vendida bajo contrato. Esta regalía se calculará sobre todos los kilogramos de semilla de todas las categorías vendidas cada año, considerando el precio medio de venta.

II) La liquidación de regalías se realizará anualmente, antes del 30 de setiembre. En esa fecha el Licenciatario presentará al INIA un informe detallando las áreas cosechadas, cantidades producidas, stocks de semillas existentes, y cantidades de semillas comercializadas, sus respectivas categorías y sus precios de venta. Este informe debe detallar las actividades del Licenciatario y sublicenciarios, si los hubiere, en el ámbito territorial establecido. El Licenciatario realizará el pago de las regalías antes del 30 de noviembre del mismo año.

III) Si el INIA lo considera conveniente, podrá nominar un Auditor a efectos de verificar la exactitud del informe del Licenciatario, debiendo éste suministrar toda la información que el Auditor estime pertinente. Se dará vista al Licenciatario del resultado de la auditoría, el que tendrá un plazo de diez días hábiles para realizar los descargos que entienda oportuno. Una vez vencido el plazo o estudiados los descargos por el Auditor y de mantener éstas diferencias con el informe del Licenciatario, éste último deberá pagar al INIA, dentro de los catorce días de comunicada la diferencia, los importes por regalías impagas que dicha auditoría hubiera constatado.

IV) El pago de las regalías será indivisible y sin deducciones de especie alguna. Las cantidades no pagadas en las fechas o plazos indicados devengarán un interés en dólares americanos del 10% (diez por ciento) anual con capitalización mensual de intereses.

NOVENO: (Obligaciones del Licenciario).

I) El Licenciario se obliga a llevar registros adecuados y completos de la producción y comercialización del cultivar objeto de este contrato así como un registro completo de todas las sublicencias acordadas y regalías pendientes.

II) El Licenciario se obliga a facilitarle al Auditor a que se refiere el artículo OCTAVO numeral III, a los empleados del INIA y de URUPOV y a profesionales, debidamente autorizados, el acceso a todos los datos que éstos le soliciten en relación al presente contrato, y las inspecciones que estimen del caso practicar.

III) El Licenciario podrá otorgar sublicenciamientos debiendo contar con la conformidad expresa y por escrito del INIA. En todos los casos el Licenciario será responsable por las acciones de los sublicenciatarios. A tales efectos el Licenciario tomará las providencias para asegurar que los sublicenciamientos concuerden con los términos y condiciones del presente contrato.

IV) El Licenciario se obliga a acordar con INIA, planes para el desarrollo de la producción y comercialización del cultivar en el mercado por períodos de tres años. Anualmente, antes del 30 de marzo, ambas partes se reunirán a efectos de revisar y analizar la marcha del plan, acordando las pautas técnicas que el mismo debe seguir, así como los objetivos de difusión del cultivar. El resultado de estas revisiones deberá detallarse por escrito en sucesivos Memorando de Entendimiento Conjunto, que servirán de base para la evaluación del cumplimiento de las metas generales acordadas en el desarrollo del cultivar y para planificar la producción de la semilla categoría Pre-Básica ó Básica requerida. Los planes y pautas técnicas que se acuerdan al momento de la firma del presente contrato se incluirán como anexo A de este contrato.

V) El Licenciario se obliga a que todas las multiplicaciones y la comercialización de semillas de este cultivar deberán ser realizadas de acuerdo a las leyes y normas vigentes en el país y con los criterios de calidad establecidos en el anexo A a que se refiere el numeral anterior.

DECIMO: (Obligaciones de INIA).

I) El INIA se obliga a realizar el mantenimiento varietal que asegure la calidad genética del cultivar durante el plazo de vigencia de la licencia.

II) El INIA se obliga a suministrar al Licenciario la semilla indicada en el artículo SEGUNDO, por el tiempo que dure la licencia, en las cantidades que se acuerden entre las partes en las reuniones de revisión y planificación a las que se hace referencia en el artículo NOVENO numeral IV.

III) El INIA se obliga a mantener estricta reserva sobre los planes y estrategias de comercialización que se acuerden con el Licenciatario.

IV) El INIA realizará el apoyo técnico al Licenciatario en aquellos aspectos relevantes de manejo y producción del cultivar que entienda necesaria su participación.

V) El INIA suministrará al Licenciatario información para las actividades de difusión y promoción.

DECIMO PRIMERO: (Rotulación de envases).

I) Para toda la semilla a comercializar en Uruguay, el Licenciatario se obliga a adherir estampillas URUPOV en todos los envases de semilla al momento de la rotulación de los mismos. El Licenciatario solicitará a URUPOV las estampillas que necesite, comunicando al INIA el número solicitado. Al finalizar la zafra de ventas devolverá a URUPOV las estampillas no utilizadas.

II) Sin perjuicio de los rótulos obligatorios establecidos en las normas de comercialización de semillas en el Uruguay, para toda semilla a comercializar, el Licenciatario se obliga a imprimir en todos los envases de semilla el nombre comercial asociado al cultivar de Cebada Cervecera CLE 267

III) Asimismo y sin perjuicio de los rótulos obligatorios establecidos en las normas de comercialización de semillas en el Uruguay, para toda semilla a comercializar, el Licenciatario se obliga a imprimir en todos los envases de semilla la marca



DECIMO SEGUNDO: (Control de Calidad). En caso de que el INIA, a través de sus empleados debidamente autorizados o de otras instituciones habilitadas al efecto, compruebe defectos de calidad graves y reiterados, en la producción realizada por el Licenciatario según este contrato y según las normas legales vigentes en materia de semillas, deberá documentarlo pudiendo poner fin al presente contrato sin derecho a indemnización de especie alguna al Licenciatario.

DECIMO TERCERO: (Prohibiciones).

I) Sin perjuicio de lo establecido en el artículo NOVENO numeral III, queda prohibido al Licenciatario sin el consentimiento previo y por escrito del INIA, ceder o transferir de cualquier forma, total o parcialmente, a título oneroso o gratuito, la licencia concedida o los derechos emergentes de la misma. La violación de esta estipulación aparejará la rescisión automática del contrato en las condiciones referidas en el artículo DECIMO QUINTO numeral VI. No obstante, el Licenciatario podrá realizar los negocios jurídicos oportunos para el adecuado desarrollo del cultivar, debiendo mantener informado al INIA, salvo lo referente a las condiciones económicas pactadas.

II) Sin el consentimiento previo y por escrito del INIA queda prohibido al Licenciario, enviar muestras de plantas, semillas y/o grano del cultivar objeto de este contrato, con cualquier fin fuera del ámbito territorial establecido en el artículo TERCERO, así como realizar cualquier acción que pueda entorpecer los derechos de obtentor del INIA en el extranjero.

DECIMO CUARTO: (Difusión). Las actividades de difusión serán coordinadas de común acuerdo por ambas partes. La información que el Licenciario suministre vinculada con características agronómicas y de performance productiva, deberá ceñirse a los datos suministrados o aprobados por el INIA.

DECIMO QUINTO: (Rescisión de contrato)

I) Este contrato podrá ser rescindido de común acuerdo entre las partes.

II) Cualquiera de las partes podrá rescindir unilateralmente el contrato cuando se hubieran constatado incumplimientos o violaciones graves de cualquiera de las cláusulas contractuales, previa comunicación escrita y luego que la otra parte no hubiere remediado dicho incumplimiento dentro de los treinta días de recibida la comunicación del mismo por medio fehaciente.

III) El INIA podrá rescindir unilateralmente el presente contrato en la medida que el Licenciario no se ajuste sustancialmente a los objetivos y metas que surjan de los planes anuales de producción y comercialización y siempre que medie un pre-aviso realizado con una antelación no menor de seis meses, que posibilite al Licenciario remediar la situación.

IV) El INIA podrá rescindir unilateralmente el presente contrato en la medida que el Licenciario mantenga impaga alguna suma global o alguna de las regalías establecidas en el artículo OCTAVO, después de transcurridos sesenta días de su vencimiento.

V) El INIA podrá rescindir unilateralmente el presente contrato en la medida que el Licenciario no mantenga la naturaleza jurídica y titularidad de la empresa u organización en idénticas condiciones a las existentes a la fecha del otorgamiento de este contrato y asimismo, deben mantenerse las condiciones financieras de la empresa u organización, de forma que no determinen solicitudes de quiebra, concordato o intervención judicial de cualquier naturaleza, durante la vigencia del presente contrato.

VI) En el evento de rescisión de este contrato, cesarán todos los derechos adquiridos por el Licenciario. Sin perjuicio de ello, los Arbitros a que refiere el artículo VIGESIMO PRIMERO, analizarán y laudarán respecto a compensaciones, daños y perjuicios, sublicencias o derechos que el Licenciario hubiere cedido, así como respecto a cualquier otra situación no prevista en este contrato que amerite ser laudada a consecuencia de la rescisión.

DECIMO SEXTO: (Intervención de URUPOV)

I) Ambas partes reconocen a URUPOV como una organización idónea, cuyos principios y disposiciones refieren a los derechos de la propiedad intelectual en el Uruguay y acuerdan comunicar de inmediato a la misma la realización de este contrato, incluyendo textualmente aquellas cláusulas que hacen al accionar y cometidos de URUPOV.

II) Para la protección de los derechos del obtentor de INIA en caso de que el Licenciario y/o sublicenciarios incumplan lo pactado en este contrato, URUPOV podrá, en representación del INIA, iniciar las acciones legales y administrativas que correspondan dejándose constancia que el incumplidor reconoce la personería y legitimación de URUPOV, para accionar.

DECIMO SEPTIMO: (Comunicación a INASE). Ambas partes acuerdan comunicar a INASE la realización de este contrato.

DECIMO OCTAVO: (Infracciones de terceros). INIA, el Licenciario y URUPOV acuerdan mantenerse mutuamente informados respecto a infracciones a cualquiera de los derechos emergentes de la protección del cultivar de referencia y los emanados del presente contrato dentro del territorio de la República Oriental del Uruguay. En esos casos, ambas partes decidirán sobre las acciones a seguir. Compete en primera instancia al Licenciario y a URUPOV, la parte activa de la defensa de los derechos. Ninguna de las partes aludidas entablará acciones legales por la infracción de los derechos señalados, sin el consentimiento de la otra, consentimiento que no podrá ser retenido sin razón.

DECIMO NOVENO: (Fuerza Mayor) Ninguna de las partes será responsable frente a la otra por retrasos o incumplimientos en cualquiera de las obligaciones impuestas por este contrato, cuando esos incumplimientos se hubieren originado por causas de fuerza mayor del control razonable y sin que medie omisión o negligencia de alguna de las partes. Las partes reconocen que constituye fuerza mayor un cambio sustancial en el comportamiento sanitario del cultivar.

VIGESIMO: (Confidencialidad). Durante la vigencia de este contrato y luego de la terminación del mismo, ambas partes acuerdan mantener en forma confidencial aspectos relativos a negocios, actividades financieras, planes y estrategias de comercialización, así como toda información que cada parte considere que debe mantenerse en reserva.

VIGESIMO PRIMERO: (Arbitraje). En caso de producirse diferencias, desavenencias o controversias entre las partes, derivadas de este contrato, las mismas procurarán solucionarlas mediante la conciliación del Centro de Conciliación de la Bolsa de Comercio del Uruguay, realizada de acuerdo con las disposiciones del Reglamento de Conciliación de dicho Centro. En caso de que no sea posible conciliar las mismas, dichas diferencias, desavenencias o controversias serán resueltas definitivamente mediante arbitraje, observándose para la designación de los árbitros, que serán tres, como para el procedimiento arbitral, las disposiciones contenidas en el Reglamento de Arbitraje del Centro.

VIGESIMO SEGUNDO: (Mora automática). El incumplimiento de cualesquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato, determinará la inmediata caída en mora del incumplidor, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial de especie alguna.

VIGESIMO TERCERO: (Domicilios Especiales). A todos los efectos que puedan derivarse del presente contrato, las partes constituyen domicilios especiales en los indicados como respectivamente suyos en la comparecencia, quedando establecida la plena validez de toda comunicación realizada por cualquier medio idóneo a los referidos domicilios.

VIGESIMO CUARTO: (Otorgamiento). En señal de fiel cumplimiento, las partes otorgan y firman el presente contrato en dos ejemplares de idéntico tenor en el lugar y fecha arriba indicados.

INIA

LICENCIATARIO