

Datos Personales

Nombre Ariel CASTRO TABÓ
Nombre en citaciones bibliográficas CASTRO, Ariel Julio
Sexo Masculino
Nacimiento 08/11/1963, Montevideo, Uruguay

Información de contacto

E-m@il vontruch@fagro.edu.uy
Teléfono 072 27950
Dirección postal EEMAC, Facultad de Agronomía, Ruta 3, Km363, Paysandú 60000, Uruguay

Formación académica/Titulación

- 1997-2002** Doctorado - Crop and Soil Sciences
Oregon State University, Estados Unidos
Título: Stripe Rust Resistance Pyramids in Barley Año de obtención: 2002
Tutor: Patrick M Hayes
Palabras Clave: Cebada; Mejoramiento genético; Resistencia a enfermedades; Análisis de QTL; Pirámides de Resistencia
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
- 1982-1993** Grado - Ingeniería Agronómica
Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay
Título: Efecto de la competencia intergenotípica en el mejoramiento de cebada Año de obtención: 1994
Tutor: Enrique Estramil
Palabras Clave: Cebada; Competencia intergenotípica
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.

Líneas de investigación

1 Estudio de las bases genéticas de genéticas de variables estratégicas para el cultivo de cebada

Coordinador o Responsable
Objetivos: El objetivo de esta línea de trabajo es avanzar en la determinación de las bases genéticas de las variables de mayor importancia para la adaptación y producción comercial del cultivo de cebada en Uruguay, integrando conocimiento en la genómica de la especie con diversas disciplinas básicas y aplicadas. Esta línea se ha venido ejecutando en forma de una serie de proyectos específicos de investigación financiados por diversas fuentes nacionales e internacionales.
Palabras Clave: Cebada; Ecofisiología; Análisis de QTL; Genómica
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Producción de Cultivos.

2 Programa de Mejoramiento Genético de Cebada

Coordinador o Responsable
Objetivos: Objetivos (multidisciplinarios –incluyendo Fisiología Vegetal, Manejo de cultivos, Fertilidad de suelos y Fitopatología): a) Identificación de limitantes fisiológicas y ambientales del cultivo en las condiciones ambientales del Uruguay a ser superadas mediante manejo y mejoramiento genético; b) Construcción de un modelo de crecimiento que haga compatible el aumento del potencial de rendimiento con el mantenimiento de la calidad de grano ; c) Desarrollo de un germoplasma mejorado con niveles superiores de rendimiento, adaptación y calidad de grano ; d) Desarrollo de germoplasma con buen comportamiento a mancha borrosa.
Palabras Clave: Cebada; Mejoramiento genético
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Producción de Cultivos; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.

Proyectos de investigación y desarrollo

2009 - 2011 [Análisis de los determinantes genéticos de la fenología del germoplasma de cebada en Uruguay](#)

Coordinador o Responsable
Descripción: La cebada es uno de los principales cultivos agrícolas del Uruguay. Su fenología es determinante en su adaptación a las condiciones de producción. El modelo clásico para estas variables indica que las respuestas genéticas diferenciales a la vernalización y el fotoperíodo son los factores principales en su determinación, mientras que las respuestas a otros factores son menor importancia. Los resultados nacionales indican que en las condiciones nacionales (baja diferencia en fotoperíodo y ausencia de vernalización) la situación es inversa y que la temperatura y otros factores son fundamentales en la determinación de la fenología del cultivo. También indican la potencial especificidad, en cuanto a los sub-períodos de desarrollo afectados, de los genes involucrados. Esto permitiría, de disponerse de información adecuada, la construcción de combinaciones genotípicas más adaptadas mediante el mejoramiento genético. El presente proyecto tiene como objetivo la identificación y caracterización de los factores genéticos determinantes de la fenología del germoplasma adaptado de cebada en el Uruguay, el análisis de sus interacciones y el estudio de sus relaciones con variables relacionadas con el desarrollo fisiológico de la planta. Para ello se utilizarán una población biparental y una colección de germoplasma adaptado (ya caracterizados genotípicamente) a los que se los caracterizará fenotípicamente en forma extensa. Mediante herramientas avanzadas de análisis genómico se determinarán y caracterizarán los principales factores genéticos presentes en las poblaciones. La información obtenida permitirá avanzar en el conocimiento de la adaptación del cultivo y proveerá al mejoramiento de información pertinente para el desarrollo de estrategias específicas de selección.
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación.
Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); VIEGA, LUIS; HOFFMAN, ESTEBAN; HAYES, PATRICK M.; FRANCO, JORGE.
Financiador(es): ; Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR - UDELAR-CSIC (Apoyo financiero)

2007 - 2011 [Caracterización genómica del germoplasma de cebada, por variables de calidad maltera, agronómicas y sanitarias](#)

Coordinador o Responsable

Descripción: Identificación del problema: La cebada es el segundo cultivo de invierno en Uruguay y tiene a la producción de cebada maltera para exportación como su principal destino. En los últimos años el mejoramiento genético ha aportado nuevos cultivares (liberados por INIA) pero las crecientes demandas de la industria hacen necesario utilizar todas las fuentes de conocimiento disponibles para afrontarlas. Un área que ha tenido un gran desarrollo y que puede contribuir significativamente al mejoramiento nacional es la genómica. En particular la cebada es uno de los cultivos con mayor desarrollo en el tema. La información generada a nivel internacional está disponible en bases de datos de acceso público pero su utilización nacional está limitada por dos aspectos: varias de las variables objetivo a nivel local no están incluidas en el análisis y el germoplasma incluido no es representativo del utilizado en el mejoramiento nacional. El presente proyecto busca atacar este problema generando información genotípica del germoplasma elite local así como de fuentes de caracteres de interés y estudiando las bases genéticas de las variables de importancia local. Se desarrollará una base de información genotípica y fenotípica que permita, mediante análisis apropiados, la identificación de regiones genómicas que afectan variables objetivo en un esquema de desarrollo abierto y acumulativo. Mediante esta estrategia será posible en sucesivas etapas, ampliar la base genética estudiada e incorporar nueva información genotípica y fenotípica. La información genotípica obtenida del material elite nacional permitirá el desarrollo de estrategias específicas de selección en los casos que sea conveniente. El proyecto cuenta con el respaldo de cada una de las instituciones que integran la Mesa de la Cebada (MNC). Objetivos: Objetivo general Implementar y articular los estudios genómicos en el mejoramiento de cebada local mediante la identificación y caracterización de regiones genómicas asociadas a las variables agronómicas y de calidad de mayor importancia en germoplasma estratégico para el cultivo de cebada en el Uruguay. Objetivos específicos a. Determinar la diversidad genética presente en el germoplasma en uso en mejoramiento genético de cebada en el Uruguay b. Identificar regiones genómicas y alelos candidatos asociados con valores fenotípicos deseables para variables agronómicas, morfo-fisiológicas y de calidad maltera c. Determinar el rango de variación alélica entre fuentes de resistencia evaluadas en Uruguay y con genotipos de alta adaptación Estrategia: El proyecto se basa en la caracterización genómica y fenotípica de germoplasma representativo del germoplasma en uso en mejoramiento en Uruguay, variedades de importancia histórica, ancestros comunes, líneas avanzadas de los programas nacionales y colecciones de fuentes de resistencia a enfermedades. Para la caracterización genómica se utilizarán las capacidades locales junto con el apoyo de colaboradores internacionales. Para la caracterización fenotípica se utilizarán las capacidades desarrolladas por los integrantes de la MNC junto con apoyos internacionales. Metodología: Caracterización genómica de un conjunto de genotipos compuesto por: a) genotipos representativos del germoplasma en uso en mejoramiento, variedades de importancia histórica y ancestros comunes (80 genotipos), b) material avanzado de los programas nacionales de mejoramiento (57 genotipos) y c) fuentes de resistencia a enfermedades caracterizadas (30 genotipos). Los materiales se caracterizarán mediante MM polimórficos que cubran la totalidad del genoma. Caracterización fenotípica del germoplasma mencionado por variables de importancia referidas a: a) calidad industrial, b) características morfofisiológicas, c) fenología, d) rendimiento y componentes, y e) comportamiento a mancha borrosa. Análisis mediante modelos de diverso tipo: lineales simples, multivariados y mixtos (incorporando información sobre la estructura de la población). Se estudiarán mediante genotipos gráficos la conservación de haplotipos en regiones de interés específico y se asociará al comportamiento fenotípico. Resultados esperados: Estimación de la diversidad genética presente en el germoplasma en uso en mejoramiento Detección de QTL y genes que afectan variables (agronómicas y de calidad) de interés para el mejoramiento Detección de regiones genómicas conservadas a lo largo de ciclos de mejoramiento, en particular las asociadas a resistencia a enfermedades y calidad maltera Identificación de alelos que contribuyen positivamente a los fenotipos meta Estimación del rango de variación alélica entre fuentes de resistencia evaluadas en Uruguay y con genotipos de alta adaptación

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (3); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); VIEGA, LUIS; PRITSCH, CLARA; HOFFMAN, ESTEBAN; HAYES, PATRICK M.; GOMEZ, BLANCA.

Financador(es): ; Otra institución nacional - Inst. Nacional (Apoyo financiero); Institución del exterior - Inst. Exterior (Cooperación); Otra institución nacional - Inst. Nacional (Cooperación)

2007 - 2011 [Identificación y utilización de resistencia durable a enfermedades de cebada en América Latina](#)

Coordinador o Responsable

Descripción: Conceptualización y justificación. Basado en un sistema de importancia regional(cebada y dos de sus principales enfermedades, roya amarilla y mancha borrosa) y en las capacidades disponibles, se busca desarrollar soluciones a problemas específicos de la producción mediante la incorporación de técnicas avanzadas (caracterización genómica de alta productividad, análisis de desequilibrios de ligamientos, paquetes estadísticos varios, implementación de selección asistida) a los procesos de desarrollo de germoplasma regionales, mejorando la competitividad y sostenibilidad de las cadenas asociadas. Objetivos Implementación de mecanismos para la aplicación de herramientas genéticas avanzadas para la mejora de cultivos en América Latina aportando a la sostenibilidad y competitividad de cadenas de valor y el ingreso de los agricultores Implementación de herramientas genéticas innovadoras para la mejora de cultivos agrícolas que aporten a la sostenibilidad y la competitividad de cadenas de valor y el ingreso de los agricultores mediante el desarrollo de germoplasma adaptado y resistente a enfermedades Objetivos específicos 1. Identificación y localización genómica de fuentes de resistencia a roya amarilla y mancha borrosa. 2. Introgresión de fuentes de resistencia vía selección asistida en germoplasma adaptado. 3. Desarrollo de germoplasma con pirámides de fuentes de resistencia incorporadas. Actividades y metodologías 1. Análisis de desequilibrio de ligamiento (DL) del germoplasma avanzado de ICARDA y germoplasma desarrollado por los programas nacionales (debido al esquema de selección recurrente utilizado la población se acerca al ideal para DL) basado en la caracterización genómica mediante herramientas de alta productividad (Illumina BOPA) y al caracterización fenotípica a escala regional. 2. Incorporación, mediante selección asistida, de genes y QTLs de resistencia detectados en esfuerzos previos de mapeo genético, usando como base germoplasma adaptado a Uruguay (mancha borrosa) y a la región andina (roya amarilla) 3. Incorporación múltiple, mediante selección asistida, de genes y/o QTL de resistencia localizados en la sección 1 a germoplasma adaptado (incluyendo el desarrollado en la segunda sección). Resultados e impactos Germoplasma adaptado a las dos regiones con fuentes de resistencia incorporadas, material segregante con pirámides de resistencia, catálogo de genes y QTL de resistencia localizados genómicamente. Impacto para el productor: disminución de riesgos, costos y uso de agroquímicos, para la cadena una producción más sostenible y competitiva. El proyecto mejorará la articulación de la investigación genética con la solución de problemas específicos de la producción a través del mejoramiento genético. Las técnicas y conocimientos a utilizar son de rápida incorporación a otros sistemas.

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (2); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); PRITSCH, CLARA; CAPETTINI, FLAVIO; GERMAN, SILVIA; PEREYRA, SILVIA; HAYES, PATRICK M.; ORJEDA, GISELLA; SANDOVAL-ISLAS, SERGIO.

Financador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero); Otra institución nacional - Inst. Nacional (Cooperación); Oregon State University - O.S.U. (Cooperación); International Center for Agricultural Research in the Dry Areas - ICARDA (Cooperación)

2005 - 2007 [Caracterización genómica y biológica de fuentes de resistencia a mancha borrosa en cebada](#)

Integrante del Equipo

Descripción: La mancha borrosa (MB) de la cebada causada por *Cochliobolus sativus* determina importantes pérdidas en producción y calidad de grano y malta en varias partes del mundo incluyendo el Uruguay. El desarrollo de estrategias que efectiven la utilización de genes de resistencia durable presentes en germoplasma ya disponible se vuelve relevante. Dos loci (QTL) de resistencia cuantitativa (en los cromosomas 1H y 7H) y un gen mayor de resistencia cualitativa, Rcs5 (en 7H) fueron mapeados en la población Steptoe/Morex siendo para todos los loci Morex el dador de resistencia. Dicha resistencia provendría teóricamente de la línea ND B112, presente en el pedigree de Morex y prototipo de resistencia durable a MB (30 años). Los buenos niveles de resistencia a MB en materiales derivados de Morex podrían deberse también a los genes de resistencia durable de ND B112. La resistencia durable en otros materiales de 2 (excepto Bowman) o 6 carreras de otros programas de mejoramiento y del Programa ICARDA-CIMMYT está escasamente analizada. Se dispone de una colección de fuentes de resistencia a MB evaluada por INIA-La Estanzuela con la cual se ha avanzado en el análisis de coancestría y de diversidad con marcadores RAPDs y se ha iniciado un programa de cruzamientos dirigidos para realizar tests de alelismo. Además, se ha confeccionado una colección aislamientos monosporicos de *C. sativus* representativa de la población local del patógeno (*C. Pritsch*, Proyecto CSIC I+D, en colaboración con INIA). Los determinantes fisiológicos o genéticos que determinan a priori el carácter durable de la resistencia no son conocidos. Los objetivos de este proyecto son: i) confirmar la asociación entre resistencia durable a MB y combinaciones alélicas (haplotipos) descritas en Morex mediante un análisis genómico retrospectivo de las líneas derivadas de NDB112 (y de Morex) utilizando microsatélites de alto polimorfismo y RFLPs en regiones genómicas pertinentes (1H, 7H); ii) describir el rango de variación alélica entre fuentes de resistencia durable a MB evaluadas en Uruguay y entre fuentes y genotipos de alta adaptación, mediante representación gráfica de genotipos utilizando microsatélites de alto contenido informativo y RFLPs distribuidos en todo el genoma con énfasis en regiones descritas para los loci de resistencia (cromosomas 1H y 7H); iii) comparar los mecanismos de resistencia mediante la evaluación de: a) patrones de tipo de reacción frente a diversos patotipos del *C. sativus*; b) nivel de respuesta oxidativa (infección) de acuerdo a niveles de acumulación in situ e in vivo de H₂O₂ en células de epidermis y mesófilo utilizando el reactivo diaminobencidina (DAB). Además, se analizará el patrón de expresión de peroxidasa a nivel de isoforma y de ARNm en hojas durante etapas tempranas de la infección o reacción frente a filtrados. El proyecto facilitará la consolidación de la exploración genómica de cebada como nuevo criterio de evaluación sistemática de las fuentes de resistencias. El análisis retrospectivo de las regiones genómicas identificadas en Morex en líneas derivadas de ND B112 contribuirá al entendimiento de la relevancia de la/s región/es en la expresión de esta resistencia durable. La representación gráfica de genotipos facilitará: la caracterización y elección más educada de fuentes de resistencia con determinantes genéticos diversos, y contribuirá a la selección de padres en el diseño de poblaciones de mapeo pertinentes para el germoplasma de uso local. La descripción preliminar de mecanismos de resistencia potencialmente diversos en el germoplasma analizado podrá surgir del análisis comparativo de las respuestas a la infección. El proyecto se enmarca en las líneas del Grupo de Trabajo Interdisciplinario Agricultura (Facultad de Agronomía) y cuenta con la colaboración de la Dra Lynn Dahleen USDA-ARS Fargo, North Dakota que facilitará el acceso a una amplia colección de cebadores para amplificar microsatélites. Los resultados están en proceso de publicación en revistas arbitradas.

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (2); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); PRITSCH, CLARA (Responsable); GAMBA, FERNANDA; PEREYRA, SILVIA.

Financiado(r): ; DINACYT/DICYT/CONICYT - DICYT (Apoyo financiero)

2005 - 2007

Caracterización, ajuste de mapeo mediante análisis de QTL y utilización de una novel resistencia cuantitativa a mancha borrosa (causada por *Cochliobolus sativus*) en cebada

Coordinador o Responsable

Descripción: El objetivo era el estudio de las bases genéticas de la resistencia a mancha borrosa (una de las principales enfermedades de cebada) en la población Baronesse/BCD47, su caracterización y la incorporación de dicha resistencia a variedades susceptibles a la enfermedad mediante el uso de técnicas genómicas. Los resultados obtenidos nos permiten establecer que la herencia de dicha resistencia es compleja, su expresión es afectada por el ambiente considerado y que el principal determinante genético es un QTL (locus que afecta variables cuantitativas) en el cromosoma 1H. Utilizando marcadores moleculares hemos acelerado la incorporación de dicha fuente de resistencia en tres genotipos adaptados al Uruguay pero susceptibles a la enfermedad comprobando la efectividad y viabilidad de la técnica. Paralelamente, y aunque no era parte de los objetivos originales, hemos detectado una fuente de resistencia a otra enfermedad de importancia (la roya de la hoja) en el cromosoma 6H. La expresión de esta resistencia se da en planta adulta y es de herencia relativamente simple. En las etapas posteriores de esta línea de trabajo buscaremos validar la resistencia a MB incorporada a los genotipos adaptados.

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); PRITSCH, CLARA; PEREYRA, SILVIA; HAYES, PATRICK M..

Financiado(r): ; Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR - UDELAR-CSIC (Apoyo financiero);

Otra institución nacional - Inst. Nacional (Cooperación); Oregon State University - O.S.U. (Cooperación)

2004 - 2006

Análisis de QTL que determinan la adaptación en cebada

Descripción: Conocer los mecanismos genéticos y fisiológicos que gobiernan la adaptación de la cebada (*Hordeum vulgare* L.) a las condiciones ambientales de Uruguay puede contribuir en forma significativa al desarrollo de estrategias efectivas para el mejoramiento genético de este cultivo. La implementación de estas estrategias requiere usar herramientas de genética cuantitativa y molecular. Las bases fisiológicas de la adaptación de cebada a las condiciones de Uruguay han sido bien definidas en trabajos previos. Sin embargo, el conocimiento de las bases genéticas de los procesos fisiológicos aludidos es escaso. Los objetivos de este proyecto buscan avanzar en la respuesta a los siguientes interrogantes: a) ¿Cuáles son las bases genéticas de las principales variables involucradas en la adaptación del cultivo de cebada a las condiciones de Uruguay?; b) ¿Cual es el grado de ligamiento entre el o los genes y/o QTL involucrados en las distintas variables estudiadas?; c) ¿Cuáles pueden ser las estrategias para la acumulación de alelos favorables en un esquema de mejoramiento? Para lograr esos objetivos se utilizaron técnicas de análisis genómico, en particular el análisis de loci de efecto cuantitativo (QTL), para el estudio del comportamiento de una población de 100 líneas doble-haplóides (DH) derivadas de la cruz Baronesse x BCD47 (líneas polimórficas para las variables objetivo). Se disponía de un mapa de ligamiento de densidad intermedia (< 10 cM) de dicha población. Y se condujeron experimentos destinados a caracterizar fenotípicamente la población. El proyecto representó una oportunidad de combinar diversos recursos: a) los avances de la investigación nacional en la determinación de las bases fisiológicas de la adaptación del cultivo de cebada, b) experiencia local en la caracterización fenotípica, c) la capacidad de caracterización genotípica y análisis genómico de la Oregon State University y el North American Barley Genome Mapping Project (NABGMP) disponibles gracias a contactos y trabajos en común desarrollados por el investigador principal durante sus estudios de doctorado, y d) la formación del investigador principal en el tema específico del proyecto (análisis de QTL). Los resultados obtenidos han sido presentados en reuniones técnicas y están en proceso de elaboración de manuscritos para publicación en revistas arbitradas (uno ya ha sido publicado).

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); VIEGA, LUIS; BENITEZ, ANDREA; VALES, ISABEL; HOFFMAN,

ESTEBAN; HAYES, PATRICK M..

Financiado(r): ; DINACYT/DICYT/CONICYT - DICYT (Apoyo financiero); Otra institución nacional - Inst.

Nacional (Cooperación); Oregon State University - O.S.U. (Cooperación)

2003 - Actual

Programa de mejoramiento de cebada cervicera

Descripción: El Programa de Mejoramiento de cebada de la Facultad de Agronomía es un programa orientado al mejoramiento básico y el desarrollo de germoplasma de cebada. Incorpora trabajos a mediano y largo plazo que buscan la incorporación de características de interés presentes en germoplasma poco adaptado o con problemas de calidad, en una base de calidad maltera mínima que facilite su uso en el desarrollo de variedades, tanto por el propio programa como por el resto de los programas nacionales. La principal herramienta que se utiliza para el manejo de los distintos objetivos es el ajuste del cruzamiento y de los criterios de selección a las variables involucradas en cada caso. El programa trabaja en forma coordinada con el programa de mejoramiento del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) que tiene énfasis en el mejoramiento aplicado y la obtención de cultivares.

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); VIEGA, LUIS; PRITSCH, CLARA; HOFFMAN, ESTEBAN; PEREZ,

CARLOS.

Financiado(r): ; Otra institución nacional - Inst. Nacional (Apoyo financiero); Otra institución nacional -

Inst. Nacional (Cooperación)

2000 - 2004

BSR: A model for complex traits

Integrante del Equipo

Descripción: El objetivo inicial del proyecto es aportar un modelo para el estudio de la herencia de caracteres complejos, utilizando como variable de estudio la resistencia cuantitativa a la roya estriada aportada por BCD47, enfatizando el estudio en el impacto del tamaño de población en la estimación del efecto de los QTL (<http://www.css.orst.edu/barley/NRI99/main.htm>). La literatura es consistente en señalar que las estimaciones del efecto de los QTL pueden estar sesgadas, lo que conduce a sobreestimación de la respuesta a la selección (Beavis, 1998; Jansen y Stam, 1994; Kaeppler, 1997; Melchinger et al., 1998). Una de las principales causas de esto, al igual que el fracaso en la detección de QTL de efecto menor o epistático, puede estar en el reducido tamaño de las poblaciones experimentales utilizadas. El proyecto busca justamente estudiar ese aspecto.

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio; HAYES, PATRICK M. (Responsable); VALES, M. ISABEL; COREY, ANN;

RICHARDSON, KELLEY.

Financiador(es): ; Institución del exterior - Inst. Exterior (Apoyo financiero)

1987 - 1997 [Programa de mejoramiento de cebada cervecera](#)

Coordinador o Responsable

Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigación.

Alumnos: Pregrado (0); Especialización (0); Maestría académica (0); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).

Integrantes: CASTRO, Ariel Julio (Responsable); ESTRAMIL, ENRIQUE.

Financiador(es): ; Otra institución nacional - Inst. Nacional (Apoyo financiero)

Significación de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área

Mi trabajo se ha centrado desde 1987 en el mejoramiento genético de cebada y disciplinas de apoyo. En ese marco he aportado al desarrollo de un grupo de trabajo interdisciplinario (que actualmente lidero) de investigación en cebada que ha identificado las principales limitantes al desarrollo del cultivo y desarrollado herramientas tecnológicas para su superación. El desarrollo del grupo en la Facultad de Agronomía fue paralelo a la conformación de la Mesa Nacional de la Cebada, que incluye a INIA, LATU y la industria maltera junto a la Universidad. He participado activamente en su conformación y actualmente represento a la Facultad de Agronomía en ella. Dentro de la identificación de limitantes y comprensión de las bases de adaptación de la cebada se ha ajustado un modelo de crecimiento del cultivo que compatibiliza el aumento del potencial de rendimiento con el mantenimiento de la calidad de grano para las condiciones ecofisiológicas del Uruguay. Dicho modelo facilita el ajuste de las tecnologías desarrolladas e integra conocimientos en genética junto con fisiología vegetal, fertilidad de suelos, ecología y fitopatología. El grado de integración lograda entre las distintas disciplinas es excepcional a nivel internacional y constituye una de las grandes fortalezas del grupo que lidero. En mejoramiento genético dirijo el programa de mejoramiento de la Facultad y he aportado al desarrollo y ajuste del modelo en función de la variabilidad existente en la especie. Paralelamente se ha desarrollado germoplasma que se ajusta al ideotipo definido, incluyendo el desarrollo de las metodologías de mejoramiento apropiadas. En la etapa actual el programa coordina con el programa del INIA. Dentro de la división de tareas, corresponde a nuestro programa el desarrollo básico de germoplasma, y a INIA la producción de cultivares. Mis proyectos en marcha están enfocados al estudio de las bases genéticas de las variables objetivo, incluyendo resistencia a enfermedades y variables morfo-fisiológicas, utilizando herramientas de genética molecular como las que utilicé y colaboré en desarrollar durante mis estudios de doctorado, particularmente el análisis de QTL. La especificidad del ambiente de desarrollo de los cultivos de invierno en el Uruguay hace que varias de las variables claves para la adaptación son consideradas de menor importancia en otras regiones. Esto, junto con la diferencia en las bases genéticas utilizadas, limita la aplicabilidad de la información generada en el exterior haciendo fundamental contar con información local sobre las bases genéticas de las variables objetivo. En esta línea de trabajo hemos publicado los primeros trabajos de análisis de QTL en especies agrícolas en el país. Este trabajo se hace en forma cooperativa con otros grupos de investigación extranjeros (EEUU, México, centros internacionales) utilizando los contactos desarrollados durante mis estudios de postgrado. Esta cooperación ha permitido continuar participando activamente en las redes internacionales de cooperación en investigación de genética de cebada, con las ventajas consiguientes para la investigación nacional. Actualmente lidero un consorcio internacional de investigación en resistencia a enfermedades del cultivo. Los principales resultados de mi investigación están publicados en los trabajos listados anteriormente.

Producción científica/tecnológica

Producción bibliográfica

Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- CASTRO, Ariel Julio; BENITEZ, ANDREA; HAYES, PATRICK M.; VIEGA, LUIS; WRIGHT, LES Coincident QTL effects for dormancy, water sensitivity and malting quality traits in the BCD47 x Baronesse barley mapping population. *Crop and Pasture Science*, v. 61 , p. 1-9, 2010.**
Palabras Clave: Cebada; Dormición de semilla; Sensibilidad al agua; Calidad de malta; Analisis de QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Biotecnología Agropecuaria/Tecnología GM, clonación de ganado, selección asistida, diagnósticos, etc./Genómica; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Calidad.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1836-0947
- CASTRO, Ariel Julio; HAYES, PATRICK M.; VIEGA, LUIS; VALES, MARIA I Transgressive segregation for phenological traits in barley explained by two major QTL alleles with additivity. *Plant Breeding*, v. 127 , p. 561-568, 2008.**
Palabras Clave: Cebada; Fenología; QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0179-9541
- CASTRO, Ariel Julio; S. PETRIE; A. BUDDE; COREY, ANN; HAYES, PATRICK M.; KLING, JENNIFER; RHINHART, KARL Variety and N Management Effects on Grain Yield and Quality of Winter Barley. *Crop Management*, v. , p. -, 2008.**
Palabras Clave: Cebada; Nitrogeno
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Producción de cultivos; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Ciencias del Suelo/Fertilidad.
Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 1543-7833
- BIANCO, MARIELA; CAJARVILLE, CECILIA; CASTRO, Ariel Julio; DALLA RIZZA, MARCO; UNGERFELD, RODOLFO Capacidades de investigación en ciencias y tecnologías agropecuarias y agroindustriales en Uruguay. *Agrociencia (Uruguay)*, v. 12 2 , p. 78-84, 2008.**
Palabras Clave: Ciencia y Tecnología Agropecuaria; Grupos de Investigación
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Otras Ciencias Agrícolas/Ciencias Sociales.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1510-0839

- 5 **CASTRO, Ariel Julio; CHEN, XIANMING; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; MUNDT, CHRISTOPHER; RICHARDSON, KELLEY; SANDOVAL, SERGIO; VIVAR, HUGO** Pyramiding Quantitative Trait Locus (QTL) alleles determining resistance to Barley Stripe Rust: Effects on adult plant resistance. *Crop Science*, v. 43 , p. 2234-2239, 2003.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0011-183X
- 6 **CASTRO, Ariel Julio; CHEN, XIANMING; HAYES, PATRICK M; JOHNSTON, MAREIKE** Pyramiding Quantitative Trait Locus (QTL) alleles determining resistance to Barley Stripe Rust: Effects on Resistance at the seedling stage. *Crop Science*, v. 43 , p. 651-659, 2003.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Seedling resistance; QTL; Gene pyramids
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0011-183X
- 7 **CASTRO, Ariel Julio; CAPETTINI, FLAVIO; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; KLEINHOF, ANDRIS; KUDRNA, DAVID; RICHARDSON, KELLEY; SANDOVAL, SERGIO; ROSSI, CARLOS; VIVAR, HUGO** Mapping and Pyramiding of qualitative and quantitative resistance to stripe rust in barley. *Theoretical and Applied Genetics*, v. 107 , p. 922-930, 2003.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Gene pyramids; Disease Resistance; QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0040-5752
- 8 **CASTRO, Ariel Julio** Análisis de la coancestría en el germoplasma utilizado en el mejoramiento de cebada en Uruguay. *Agrociencia (Uruguay)*, v. 6 1 , p. 27-39, 2002.
Palabras Clave: Barley; Coancestry; Genetic diversity; Plant Breeding
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1510-0839
- 9 **CASTRO, Ariel Julio; CHEN, XIANMING; HAYES, PATRICK M; KNAPP, STEVEN J; LINE, ROLAND F; TOOJINDA, THEERAYUT; VIVAR, HUGO** Coincident QTL which determine seedling and adult plant resistance to stripe rust in barley. *Crop Science*, v. 42 , p. 1701-1708, 2002.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Seedling resistance; QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0011-183X
- 10 **CASTRO, Ariel Julio; HAYES, PATRICK M; FILICHKIN, TANYA; ROSSI, CARLOS** Update of barley stripe rust resistance QTL in the Calicut-sib x Bowman mapping population. *Barley Genetics Newsletter*, v. 32 , p. 1-12, 2002.
Palabras Clave: Barley; Linkage map; QTL analysis; Stripe Rust; Disease Resistance
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1043-5174
- 11 **CASTRO, Ariel Julio** Cultivar mixtures. @Periódico no listado, v. , p. -, 2001.
Palabras Clave: Plant Pathology; Plant disease control; Mixtures
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fitopatología.
Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: -
- 12 **CASTRO, Ariel Julio; BENITEZ, ANDREA** Variación en ciclo y crecimiento inicial en 19 cultivares de cebada en dos años en condiciones climáticas contrastantes. *Agrociencia (Uruguay)*, v. 3 1 , p. 44-50, 1999.
Palabras Clave: Barley; Heading date; Grain filling; Initial growth
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1510-0839
- 13 **CASTRO, Ariel Julio; ERNST, OSWALDO; HOFFMAN, ESTEBAN; BENTANCUR, OSCAR** Caracterización mediante variables agronómicas y de calidad del germoplasma de cebada en Uruguay. *Agrociencia (Uruguay)*, v. 1 , p. 80-87, 1997.
Palabras Clave: Barley; Ideotype; Adaptation
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 1510-0839

Artículos completos publicados en revistas NO arbitradas

- 1 **HOFFMAN, ESTEBAN; CASTRO, Ariel Julio** Alta proteína en cebada cervecera. *Cangüé*, v. 29 , p. 25-31, 2007.
Palabras Clave: Cebada; Manejo de cultivos; Proteína
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Manejo de cultivos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0797-8480
- 2 **CASTRO, Ariel Julio** El norte también existe, adaptación local y evaluación de cultivares en los cultivos de invierno. *Cangüé*, v. 27 , p. 18-23, 2005.
Palabras Clave: Cebada; Interacción genotipo ambiente; Adaptación
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0797-8480
- 3 **CASTRO, Ariel Julio** Efecto de la época de siembra en cebada cervecera. *Cangüé*, v. 2 3 , p. 8-13, 1995.
Palabras Clave: Cebada; Época de siembra
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Manejo de cultivos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0797-8480
- 4 **CASTRO, Ariel Julio; HOFFMAN, ESTEBAN; ERNST, OSWALDO** Potencial de producción de cebada cervecera. I.- Potencial nacional y limitaciones para su superación.. *Cangüé*, v. 1 1 , p. 18-21, 1994.
Palabras Clave: Cebada; Adaptación
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Producción de cultivos.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0797-8480

5 CASTRO, Ariel Julio; HOFFMAN, ESTEBAN; ERNST, OSWALDO Potencial de producción de cebada cervecera. II.- Posibilidades de superación mediante el mejoramiento genético.. Cangüé, v. 1 2 , p. 17-20, 1994.

Palabras Clave: Cebada; Adaptación; Mejoramiento genético

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Producción de cultivos; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0797-8480

Capítulos de libros publicados

1 HAYES, PATRICK M; CASTRO, Ariel Julio; MARQUEZ, LUIS; COREY, ANN E; HENSON, CYNTHIA; JONES, BERNE L; KLING, JENNIFER; MATHER, DIANE; MATUS, IVAN; ROSSI, CARLOS; SATO, KAZUHIRO, Genetic Diversity for Quantitatively Inherited Agronomic and Malting Quality Traits . In: Roland Von Bothmer; Theo van Hintum; Helmut Knupffer; Kazuhiro Sato (Org.). Diversity in Barley. New York, Elsevier Press, 2003, p. 201-226

Palabras Clave: Barley; Diversity; QTL; Agronomic traits; Malting Quality

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Diversidad genética.

Medio de divulgación: Papel;

2 HAYES, PATRICK M; CASTRO, Ariel Julio; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; ROSSI, CARLOS; SANDOVAL, SERGIO; VALES, ISABEL; VIVAR, HUGO; ZITZEWITZ, JARISLAV VON, Collaborative stripe rust resistance gene mapping and deployment efforts. . In: H.E. Vivar; A. McNab (Org.). Breeding barley for the new millenium. Proceedings of an international symposium. Mexico, CIMMYT, 2001, p. 47-60

Palabras Clave: Barley; Disease Resistance; Gene pyramids; Stripe Rust

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Papel;

Trabajos completos en anales de eventos

1 CASTRO, Ariel Julio; BENITEZ, ANDREA; GONZALEZ, OMAR; HAYES, PATRICK M.; LOCATELLI, ANDRES; MEDINA, ALVARO; PIERONI, SERGIO; SILVEIRA, MAIA QTL analysis of agronomic traits in the BCD47/Baronesse mapping population shows a high concentration of QTLs coincident with regions determining crop phenology. In: 14th Australian Barley Technichal Symposium, 2009 Sunshine Coast, QLD . 2009.

Palabras Clave: Cebada; Mejoramiento genético; Fenología; QTL

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Biotecnología Agropecuaria/Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria/Genómica; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Internet;

2 CASTRO, Ariel Julio; GAMBA, FERNANDA; GERMAN, SILVIA; GONZALEZ, SILVANA; HAYES, PATRICK M; PEREYRA, SILVIA; PEREZ, CARLOS Mapping quantitative resistance to spot blotch and leaf rust in the BCD47 x Baronesse barley mapping population. In: 13th Australian Barley Technical Symposium, 2007 Fremantle Proceedings of the 13th Australian Barley Technical Symposium. 2007.

Palabras Clave: Cebada; Resistencia a enfermedades; QTL; Mancha borrosa; Roya de hoja

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Papel;

3 CASTRO, Ariel Julio; BENITEZ, ANDREA; HAYES, PATRICK M.; VIEGA, LUIS; WRIGHT, LES Coincident QTL effects for dormancy, water sensitivity and malting quality traits in the BCD47 x Baronesse barley mapping population. In: 13th Australian Barley Technical Symposium, 2007 Fremantle; Australia Proceedings of the 13th Australian Barley Technical Symposium. 2007.

Palabras Clave: Cebada; Analisis de QTL; Dormición de semilla; Sensibilidad al agua; Calidad maltera

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Papel;

4 CASTRO, Ariel Julio; HAYES, PATRICK M.; VIEGA, LUIS Analysis of QTLs determining phenology in the BCD47 x Baronesse barley mapping population in Uruguay. In: 13th Australian Barley Technical Symposium, 2007 Fremantle, Australia Proceedings of the 13th Australian Barley Technical Symposium. 2007.

Palabras Clave: Cebada; Fenología; Analisis de QTL

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Papel;

5 CASTRO, Ariel Julio Utilización de herramientas genómicas en el mejoramiento de cebada en Uruguay. In: Reunión de Investigación en Cebada “100 Años de la Facultad de Agronomía, 2007 Paysandú Reunión de Investigación en Cebada “100 Años de la Facultad de Agronomía. 2007.

Palabras Clave: Cebada; Mejoramiento genético; Genómica

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético; Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal.

Medio de divulgación: CD-Rom;

6 CASTRO, Ariel Julio; BENITEZ, ANDREA; GONZALEZ, OMAR; HAYES, PATRICK M.; LOCATELLI, ANDRES; MEDINA, ALVARO; PIERONI, SERGIO; SILVEIRA, MAIA Estudio de la bases genéticas del comportamiento agronómico y potencial de cebada mediante el análisis de loci de efecto cuantitativo (QTL) en cebada. In: Reunión de Investigación en Cebada “100 Años de la Facultad de Agronomía, 2007 Paysandú Reunión de Investigación en Cebada “100 Años de la Facultad de Agronomía. 2007.

Palabras Clave: Cebada; Mejoramiento genético; Analisis de QTL; Potencial de Rendimiento; Adaptación

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: CD-Rom;

7 CASTRO, Ariel Julio; GONZALEZ, SUSANA; PRITSCH, CLARA Incorporación de resistencia cuantitativa a mancha borrosa mediante selección asistida por marcadores moleculares en cebada. In: Reunión de Investigación en Cebada “100 Años de la Facultad de Agronomía” , 2007 Paysandú Reunión de Investigación en Cebada “100 Años de la Facultad de Agronomía” . 2007.

Palabras Clave: Cebada; Mancha borrosa; Resistencia a enfermedades; Selección asistida

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fitopatología; Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal.

Medio de divulgación: CD-Rom;

- 8 PRITSCH, CLARA; ALBÍN, JAVIER; RODRIGUEZ, SUSANA; TORRES, CYNTHIA; RIGAMONTI, N; CASTRO, Ariel *Julio*; GAMBA, FERNANDA; PEREYRA, SILVIA Caracterización genómica y biológica de fuentes de resistencia a mancha borrosa en cebada. In: Reunión de Investigación en Cebada "100 Años de la Facultad de Agronomía", 2007 Paysandú Reunión de Investigación en Cebada "100 Años de la Facultad de Agronomía". 2007.
Palabras Clave: Cebada; Mancha borrosa; Resistencia Genética; Diversidad
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fitopatología.
Medio de divulgación: CD-Rom;
- 9 CASTRO, Ariel *Julio*; BENITEZ, ANDREA; HAYES, PATRICK M.; VALES, MARIA I; VIEGA, LUIS Análisis de QTL que afectan la dormición en semillas en una población de cebada de ciclo largo. In: X Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal, 2005 Recife Proceedings del X Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal. 2005.
Palabras Clave: Cebada; Dormición de semilla; Analisis de QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Fisiología Vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: CD-Rom;
- 10 HOFFMAN, ESTEBAN; CASTRO, Ariel *Julio*; ERNST, OSWALDO; BENITEZ, ANDREA; CADENAZZI, MONICA Sincronización del macollaje y su relación con el número de espigas y rendimiento para distintos cultivares de cebada cervecera en Uruguay. In: X Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal, 2005 Recife X Congreso Latinoamericano de Fisiología Vegetal. 2005.
Palabras Clave: Cebada; Macollaje; Crecimiento inicial
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Fisiología Vegetal.
Medio de divulgación: CD-Rom;
- 11 RICHARDSON, KELLEY; CAPETTINI, FLAVIO; CASTRO, Ariel *Julio*; CHEN, XIANMING; COREY, ANN E; HAYES, PATRICK M; JOHNSTON, MAREIKE; MUNDT, CHRISTOPHER; SANDOVAL, SERGIO; VALES, MARIA I Mapping and dissection of barley stripe rust quantitative resistance. In: Proceedings of the IX International Barley Genetics Symposium, 2004 Brno Czech Journal of Genetics and Plant Breeding. 2004.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene mapping; QTL analysis
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: CD-Rom; ISSN/ISBN: 1212--197
- 12 CASTRO, Ariel *Julio*; CAPETTINI, FLAVIO; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M.; SANDOVAL-ISLAS, SERGIO; VIVAR, HUGO Pyramiding Quantitative and Qualitative Resistance to Barley Stripe Rust. In: IX International Barley Genetics Symposium, 2004 Brno Proceedings of the IX International Barley Genetics Symposium. 2004.
Palabras Clave: Cebada; Roya estriada; Resistencia cuantitativa; Piramidización
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Fitopatología; Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal.
Medio de divulgación: CD-Rom;
- 13 HOFFMAN, ESTEBAN; CASTRO, Ariel *Julio*; BORGHI, EDWIN; BENITEZ, ANDREA; OLIVO, NATALIA; GONZALES, SANTIAGO; VIEGA, LUIS Definición y concreción del potencial de rendimiento de Cebada cervecera en ambientes sin limitantes hídricas y de nitrógeno. In: XI Reunión Latinoamericana de Fisiología Vegetal, 2002 Punta del Este Resúmenes de la XI Reunión Latinoamericana de Fisiología Vegetal. 2002.
Palabras Clave: Cebada; Potencial de Rendimiento
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 987--9192
- 14 CASTRO, Ariel *Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M.; SANDOVAL-ISLAS, SERGIO; VIVAR, HUGO Stripe rust resistance QTL pyramids in barley. In: VII International Barley Genetics Symposium, 2000 Adelaide Proceedings of the VII International Barley Genetics Symposium. 2000.
Palabras Clave: Cebada; Roya estriada; Resistencia a enfermedades; Piramidización
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fitopatología.
Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-08-6396
- 15 CASTRO, Ariel *Julio* Caracterización de una muestra representativa de la colección nacional de cebada cervecera en Paysandú durante 1993. In: II Congreso de cebadas malteras, 1996 Temuco II Congreso de cebadas malteras (Beratto E., ed.). 1999.
Palabras Clave: Cebada; Plant Breeding; Genetic Resources; Genetic diversity
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 16 CASTRO, Ariel *Julio* Análisis del potencial de nuevos genotipos del programa de la Facultad de Agronomía en variables agronómicas y de calidad. In: II Congreso de cebadas malteras, 1996 Temuco II Congreso de cebadas malteras (Beratto E., ed.). 1999.
Palabras Clave: Cebada; Plant Breeding; Adaptation; Potencial de Rendimiento
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 17 CASTRO, Ariel *Julio*; ERNST, OSWALDO; HOFFMAN, ESTEBAN; BENTANCUR, OSCAR Caracterización mediante variables agronómicas del germoplasma de cebada en Uruguay. In: II Congreso de cebadas malteras, 1996 Temuco II Congreso de cebadas malteras (Beratto E., ed.). 1999.
Palabras Clave: Cebada; Adaptation; Potencial de Rendimiento; Plant Breeding
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;

18 **CASTRO, Ariel Julio; ERNST, OSWALDO; HOFFMAN, ESTEBAN; BENTANCUR, OSCAR** Characterization through growth cycle and growth pattern, yield and yield components, and grain quality of the barley germplasm in Uruguay. In: V International Oat Conference and VII International Barley Genetics Symposium, 1996 Saskatoon Proceedings of the V International Oat Conference and VII International Barley Genetics Symposium. 1996.

Palabras Clave: Cebada; Diversidad genética; Adaptación

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético.

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 0-88-880-

Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **GUTIERREZ, LUCIA; CASTRO, Ariel Julio; CUESTA-MARCOS, ALFONSO; HAYES, PATRICK M.** Small population sizes in a barley association mapping: can we still find true QTL?. In: Plant and Animal Genome XVIII Conference, 2010 San Diego . 2010.
Palabras Clave: Cebada; Calidad maltera; Desequilibrio de ligamiento; QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Biotecnología Agropecuaria/Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria/Genómica.
Medio de divulgación: Internet;
- 2 **CASTRO, Ariel Julio; GONZALEZ, OMAR; HAYES, PATRICK M; LOCATELLI, ANDRES; MOSQUEIRA, JUAN; SILVEIRA, MAIA; VIEGA, LUIS** Additivity Of Anthesis Date QTLs Is Explained By Individual QTLs Operative At Different Periods Within The Crop Growth Cycle. . In: 10th. Internacional Barley Genetics Symposium, 2008 Alejandría Proceedings of the 10th. Internacional Barley Genetics Symposium. 2008.
Palabras Clave: Cebada; Fenología; QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: CD-Rom;
- 3 **CASTRO, Ariel Julio; GAMBA, FERNANDA; GERMAN, SILVIA; GONZALEZ, SILVANA; HAYES, PATRICK M; PEREYRA, SILVIA; PEREZ, CARLOS** QTL Analysis Of Spot Blotch And Leaf Rust Resistance in the BCD47 x Baronesse barley mapping population. In: 10th. Internacional Barley Genetics Symposium, 2008 Alejandría Proceedings of the 10th. Internacional Barley Genetics Symposium. 2008.
Palabras Clave: Cebada; Resistencia a enfermedades; QTL; Mancha borrosa; Roya de hoja
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: CD-Rom;
- 4 **CASTRO, Ariel Julio; GONZALEZ, OMAR; HAYES, PATRICK M.; LOCATELLI, ANDRES; MOSQUEIRA, JUAN; SILVEIRA, MAIA; VIEGA, LUIS** Análisis de QTL sobre los componentes del ciclo de cebada explica efectos de QTL aditivos sobre la fecha de floración por especificidad de los componentes afectados por cada QTL. In: XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, 2007 Minas Actas de Fisiología. 2007.
Palabras Clave: Cebada; Fenología; Análisis de QTL
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fisiología Vegetal.
Medio de divulgación: Papel;
- 5 **CASTRO, Ariel Julio; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M.; SANDOVAL-ISLAS, SERGIO; VIVAR, HUGO** Uso de herramientas genómicas para el desarrollo de pirámides de resistencia a enfermedades en cebada.. In: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, 2005 Minas Actas de Fisiología. 2005.
Palabras Clave: Cebada; Resistencia a enfermedades; Análisis de QTL; Piramidización
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fitopatología.
Medio de divulgación: Papel;
- 6 **VALES, MARIA I; HAYES, PATRICK M; CASTRO, Ariel Julio; COREY, ANN E; MUNDT, CHRISTOPHER; CAPETTINI, FLAVIO; VIVAR, HUGO; SANDOVAL, SERGIO; SCHOEN, CHRIS** Mapping quantitative stripe rust resistance in a large doubled-haploid population of barley. In: 17th. American barley researchers workshop, 2002 Fargo Barley Newsletter. 2002.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; QTL analysis; Gene mapping
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 7 **CASTRO, Ariel Julio; CHEN, XIANGMING; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; JOHNSTON, MAREIKE; SANDOVAL, SERGIO; VIVAR, HUGO** Stripe rust resistance QTL pyramids in barley. In: Plant and Animal Genome X, 2002 San Diego Plant and animal genome X. Abstracts guide. 2002.
Palabras Clave: Barley; Disease Resistance; Gene pyramids; QTL analysis; Stripe Rust
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 8 **VALES, MARIA I; HAYES, PATRICK M; CASTRO, Ariel Julio; COREY, ANN E; MUNDT, CHRISTOPHER; CAPETTINI, FLAVIO; VIVAR, HUGO; SANDOVAL, SERGIO; SCHOEN, CHRIS** Resistance to barley stripe rust: a model for understanding genetically complex traits. In: Plant and animal genome X, 2002 San Diego Plant and Animal genome X, Abstracts Guide. 2002.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene mapping; QTL analysis
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 9 **CASTRO, Ariel Julio; CAPETTINI, FLAVIO; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; SANDOVAL, SERGIO; VIVAR, HUGO** Stripe rust resistance QTL pyramids in barley.. In: First Regional Yellow Rust Conference for Central and West Asia and North Africa, 2001 Karaj Abstracts of the First Regional Yellow Rust Conference for Central and West Asia and North Africa. 2001.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene mapping; QTL analysis
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;

- 10 HAYES, PATRICK M; CAPETTINI, FLAVIO; *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; JOHNSTON, MAREIKE; ROSSI, CARLOS; SANDOVAL, SERGIO; VALES, MARIA I; VIVAR, HUGO; ZITZEWITZ, JARISLAV VON Collaborative stripe rust resistance gene mapping and deployment efforts. In: First Regional Yellow Rust Conference for Central and West Asia and North Africa, 2001 Karaj Abstracts of the First Regional Yellow Rust Conference for Central and West Asia and North Africa. 2001.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene mapping
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 11 *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; SANDOVAL, SERGIO; VIVAR, HUGO Development and characterization of stripe rust QTL pyramids in barley. In: Plant and animal genome VIII, 2000 San Diego Plant and Animal Genome VIII, Abstracts guide. 2000.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene pyramids; QTL analysis
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 12 MATUS, IVAN; *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; MARQUEZ, LUIS; RIERA, OSCAR; ROSSI, CARLOS; SATO, KAZUHIRO; VALES, MARIA I; ZITZEWITZ, JARISLAV VON Exploiting *Hordeum vulgare* spp. spontaneum genetic resources: diversity analysis and germplasm development. In: Plant and animal genome VIII, 2000 San Diego Plant and animal genome VIII, Abstracts guide. 2000.
Palabras Clave: Barley; Diversity; Plant Breeding; Genetic Resources
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 13 *CASTRO, Ariel Julio* Análisis de coancestrías en la base genética de cebada uruguaya e influencia de algunos orígenes. In: III Congreso de cebadas malteras, 1999 Colonia Resúmenes del III Congreso de cebadas malteras. 1999.
Palabras Clave: Cebada; Diversity; Coancestry
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 14 *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; KORTE, JOHN; SANDOVAL, SERGIO; TOOJINDA, THEERAYUT; VIVAR, HUGO Caracterización de pirámides de genes de resistencia a roya amarilla en base a la definición de regiones cromosómicas relacionadas con QTLs de resistencia. In: III Congreso de cebadas malteras, 1999 Colonia Resúmenes del III Congreso de cebadas malteras. 1999.
Palabras Clave: Cebada; Disease Resistance; Stripe Rust; Gene pyramids; QTL analysis
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 15 *CASTRO, Ariel Julio*; KEMANIAN, ARMEN Aproximación a un modelo optimizado de desarrollo de la planta de cebada en el ambiente de producción agrícola uruguayo. In: III Congreso de cebadas malteras, 1999 Colonia Resúmenes del III Congreso de cebadas malteras. 1999.
Palabras Clave: Cebada; Ideotype; Potencial de Rendimiento; Adaptation; Plant Breeding
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Fisiología de Cultivos.
Medio de divulgación: Papel;
- 16 HAYES, PATRICK M; *CASTRO, Ariel Julio*; MARQUEZ, LUIS; MATUS, IVAN; ROSSI, CARLOS; VIVAR, HUGO Perspectivas de la red de cebada latina (RECLA). In: III Congreso de cebadas malteras, 1999 Colonia Resúmenes del III Congreso de cebadas malteras. 1999.
Palabras Clave: Cebada; Plant Breeding; Plant Pathology
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 17 *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; GUERRERO, PABLO; HAYES, PATRICK M; MARQUEZ, LUIS; MATUS, IVAN; ROSSI, CARLOS; SANDOVAL, SERGIO; VIVAR, HUGO La población RECLA: un esfuerzo cooperativo de desarrollo de germoplasma. In: III Congreso de cebadas malteras, 1999 Colonia Resúmenes del III Congreso de cebadas malteras. 1999.
Palabras Clave: Cebada; Plant Breeding; Disease Resistance; Adaptation
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 18 MATUS, IVAN; *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; MARQUEZ, LUIS; RIERA, OSCAR; ROSSI, CARLOS; SATO, KAZUHIRO; SANDOVAL, SERGIO; VALES, MARIA I; ZITZEWITZ, JARISLAV VON Uso de los recursos genéticos de *Hordeum vulgare* spp. spontaneum: análisis de diversidad, líneas recombinantes con sustitución de cromosomas y mapas de ligamiento. . In: III Congreso de cebadas malteras, 1999 Colonia Resúmenes del III Congreso de cebadas malteras. 1999.
Palabras Clave: Cebada; Diversity; Genetic Resources
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 19 *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; KORTE, JOHN; HAYES, PATRICK M; SANDOVAL, SERGIO; TOOJINDA, THEERAYUT; VIVAR, HUGO Defining chromosome regions related with stripe rust resistance QTLs as the foundation for characterizing resistance gene pyramids. In: 16th. American barley researchers workshop, 1999 Idaho Falls Barley Newsletter. 1999.
Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene pyramids; QTL analysis
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;
- 20 MATUS, IVAN; *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; FILICHKIN, TANYA; HAYES, PATRICK M; MARQUEZ, LUIS; RIERA, OSCAR; ROSSI, CARLOS; SATO, KAZUHIRO; VALES, MARIA I; ZITZEWITZ, JARISLAV VON Exploiting *Hordeum vulgare* spp. Spontaneum genetic resources: diversity analysis, recombinant chromosome substitution and linkage maps. In: 16th. American barley researchers workshop, 1999 Idaho Falls Barley Newsletter. 1999.
Palabras Clave: Barley; Genetic diversity; Genetic Resources; Plant Breeding
Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento Genético.
Medio de divulgación: Papel;

21 ROSSI, CARLOS; *CASTRO, Ariel Julio*; HAYES, PATRICK M; KLEINHOF, ANDRIS; KUDRNA, DAVID; MARQUEZ, LUIS; MUNDT, CHRISTOPHER; STEFFENSON, BRIAN; VIVAR, HUGO Mapping rust resistance and Russian wheat aphid tolerance genes in the CI10587 x Galena population. In: 16th. American barley researchers workshop, 1999 Idaho Falls Barley Newsletter. 1999.

Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Russian wheat aphid; Disease Resistance

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento

Genético.

Medio de divulgación: Papel;

22 HAYES, PATRICK M; *CASTRO, Ariel Julio*; COREY, ANN E; DENOMA, JEANINE; GILCHRIST, LUCY; KLEINHOF, ANDRIS; KORTE, JOHN; KUDRNA, DAVID; LIU, Z; ROSSI, CARLOS; STEFFENSON, BRIAN; TOOJINDA, THEERAYUT; VIVAR, HUGO; ZHU, H Function follows form: coincident QTLs determine plant architecture traits and fusarium head blight (FHB) resistance in a doubled haploid population in barley. In: Plant and animal genome VII, 1999 San Diego Plant and animal genome VII, Abstracts guide. 1999.

Palabras Clave: Barley; Fusarium; Disease Resistance; QTL analysis

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento

Genético.

Medio de divulgación: Papel;

23 HAYES, PATRICK M; *CASTRO, Ariel Julio*; CHEN, XIANMING; COREY, ANN E; DENOMA, JEANINE; FILICHKIN, TANYA; JOHNSTON, MAREIKÉ; KLEINHOF, ANDRIS; KORTE, JOHN; KUDRNA, DAVID; TOOJINDA, THEERAYUT; VIVAR, HUGO A summary of barley stripe rust mapping efforts. In: Plant and animal genome VII, 1999 San Diego Plant and animal genome VII, Abstracts guide. 1999.

Palabras Clave: Barley; Stripe Rust; Disease Resistance; Gene mapping; QTL analysis

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agricultura/Mejoramiento

Genético.

Medio de divulgación: Papel;

Otros datos Relevantes

Premios y títulos

2009 Sistema Nacional de Investigadores Investigador Nivel I, ANII

2004 Fondo Nacional de Investigadores Investigador Categoría II, FNI

2002 International Society for Plant Molecular Biology Student Travel Award., International Society for Plant Molecular Biology

2002 Miembro, OSU Chapter, Honor society of agriculture Gamma Sigma Delta

2002 Registry of distinguished students, • College of Agricultural Sciences, Oregon State University

2001 Graduate Students Conference, Oral Presentation, First prize, Oregon State University

2000 Fondo Nacional de Investigadores Investigador Categoría I (s/subsidio), FNI

Presentaciones en eventos

1 Análisis de QTL sobre los componentes del ciclo de cebada explica efectos de QTL aditivos sobre la fecha de floración por especificidad de los componentes afectados por cada QTL 2008. (Participación en eventos/Congreso).

Palabras Clave: Cebada; Fenología; QTL

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fisiología Vegetal.

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Primeras jornadas de la Sociedad Uruguaya de Genética;

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética.

2 Utilización de herramientas genómicas en el mejoramiento de cebada en Uruguay 2007. (Participación en eventos/Congreso).

Palabras Clave: Cebada; Genómica; Mejoramiento genético

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal.

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Reunión de Investigación en Cebada "100 Años de la Facultad de Agronomía;

Nombre de la institución promotora: EEMAC, Facultad de Agronomía.

3 Uso de herramientas genómicas para el desarrollo de pirámides de resistencia a enfermedades en cebada 2005. (Participación en eventos/Congreso).

Palabras Clave: Cebada; Resistencia a enfermedades; QTL

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales/Ciencias Biológicas/Genética y Herencia /Genética vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fitopatología.

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias;

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias.

4 El crecimiento inicial como base de la generación y concreción del potencial de rendimiento en cultivos de invierno en Uruguay 2002. (Participación en eventos/Taller).

Palabras Clave: Potencial de Rendimiento; Crecimiento inicial; Trigo; Cebada

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fisiología Vegetal.

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Taller Regional del cono sur sobre Fisiología del Rendimiento en trigo: avances recientes y su utilidad práctica en mejoramiento ;

Nombre de la institución promotora: INIA – CIMMYT.

5 Aproximación a un modelo optimizado de desarrollo de la planta de cebada en el ambiente de producción agrícola uruguayo 1999. (Participación en eventos/Congreso).

Palabras Clave: Cebada; Potencial de Rendimiento; Adaptación; Ideotipo

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Fisiología Vegetal; Ciencias Agrícolas/Agricultura, Silvicultura y Pesca/Agronomía, reproducción y protección de plantas /Mejoramiento Genético.

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: III Congreso de cebadas malteras;

Nombre de la institución promotora: FAO.