

Sin título

Líneas forrajeras de maíz originadas en la cruce con *Zea diploperennis* L.: aptitud combinatoria.
Forage corn lines originated from the cross with *Zea diploperennis* L.: combining ability.
Funaro, D., L. Saluzzi & H.A. Paccapelo1

Resumen

Los maíces forrajeros se diferencian de los graníferos por el desarrollo de la parte aérea, el llenado del grano, el mantenimiento de la planta verde en el momento de corte, el porcentaje de materia seca, la digestibilidad y el consumo animal. El silaje de maíz es considerado como un alimento energético y su valor nutritivo está en función de la digestibilidad y de los factores que la afectan. Un criterio de selección es el uso del carácter materia seca digestible. El valor forrajero de las líneas endocriadas está determinado no sólo por su rendimiento, sino también por su capacidad de producir combinaciones híbridas superiores al cruzarse entre sí, siendo la prueba de la aptitud combinatoria general la que determina dicho valor. La heterosis manifiesta en cada cruce representa la aptitud combinatoria específica.

El propósito de la presente investigación fue estudiar siete líneas endocriadas de maíz forrajero con introgresión de genes silvestres. Las siguientes variables fueron medidas: relación hoja/tallo, altura de la planta, número de tallos por planta, número de mazorcas por planta, diámetro del tallo principal, digestibilidad in vitro de la materia seca total y sus componentes (hoja y mazorca). Las variables fueron analizadas para determinar los efectos de aptitud combinatoria general y específica.

El híbrido 3 (760 x 779) presentó el mayor valor de aptitud combinatoria específica y sus líneas componentes los mayores valores de aptitud combinatoria general. Este híbrido se destacó en la altura de la planta y en la producción total de materia seca digestible y en su componente mazorca.

Palabras clave: maíz, *Zea diploperennis* L., aptitud combinatoria, materia seca digestible.

Abstract

The forage corns are different from the grain corns in the development of the aerial part, filling grain, maintenance of the vegetative quality of the plant at the harvest moment, percentage of dry matter content and animal uptake. The corn silage was considered as a power food and its nutritious value based on the digestibility and other factors that affect it, and the parameter of the in vitro digestible dry matter of the complete plant and its component (leaf and spike) is used as a selection criterion.

The forage value of the inbred lines were not only by its yield, but also through its capacity to produce superior hybrids combinations when crossing each to other. The general combining ability test determine that value. The heterosis of each cross represent the specific combining ability.

The purpose of the present research was to study the general and specific combining ability of seven corn forage inbred lines with wild genes introgression. The following variables were measured: leaf/stem relation, plant height, number of stems by plant, number of spikes by plant, diameter of the main stem and in vitro digestible dry matter. The hybrid 3 (760 x 779) show the greater value of specific combining ability and its component lines the greatest values of general combining ability in plant height, total and spike digestible dry matter production.

Key words: corn, *Zea diploperennis* L., forage, combining ability, digestible dry matter.

1 Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa. C.C. 300, 6300 Santa Rosa, La Pampa. E-mail: paccapelo@agro.unlpam.edu.ar

Molecular and physiological responses to water deficit in wheat (*Triticum aestivum* L.)
Respuestas fisiológicas y moleculares al déficit hídrico en trigo (*Triticum aestivum* L.)
Pereyra, M. & M. del C. Torroba1

Abstract

Physiological and molecular responses of five wheat genotypes: one canadian cultivar, with low temperature tolerance, and 4 experimental lines, which demonstrated in the field high yield under drought stress were studied under water stress. We determined leaf relative water content and gene expression of rob 5 and dehydrins in response to low water availability. One genotype showed a higher RWC with less leaf fresh weight and water soil content. There were not differences between genotypes in expression genes but, we found differences in gene expression between both tested genes. Rob 5 expressed in control as well as in stressed plants, while dehydrins only expressed in stressed plants and its expression increased as the water content of leaves decreased.

Key words: water stress, Rob 5, dehydrin, *Triticum aestivum* L.

Resumen

Las respuestas fisiológicas y moleculares de cinco genotipos de trigo: un cultivar canadiense, tolerante a las bajas temperaturas y 4 líneas experimentales argentinas, que habían mostrado, un alto rendimiento a campo bajo condiciones de deficiencia hídrica, fueron estudiadas en condiciones de baja disponibilidad de agua. Se determinó el contenido relativo de agua en las hojas y la expresión de 2 genes, rob 5 y dehidrinas, en respuesta a la baja disponibilidad de agua. Uno de los genotipos mostró mayor CRA con un menor contenido de agua en las hojas o en el suelo. No hubo diferencias genotípicas en la expresión de los genes sin embargo, fue diferente la expresión de éstos, en respuesta al estrés hídrico, dado que el gen Rob 5 se expresó tanto en las plantas control como en las estresadas, mientras que el de las dehidrinas sólo se expresó en las plantas bajo estrés, y su expresión aumentó en función de la disminución del contenido relativo de agua de las hojas.

Palabras clave: sequía, Rob 5, dehidrinas, *Triticum aestivum* L.

1 Facultad de Agronomía Facultad de Agronomía UNLPam CC. 300, Santa Rosa, La Pampa, Argentina. e-mail: pereyra@agro.unlpam.edu.ar

Contribuciones al conocimiento de la flora de Malargüe. Nuevas citas para la provincia de Mendoza (Argentina). Parte I
Contribution to the knowledge of the flora of Malargüe. New records for Mendoza province (Argentina). Part I
Priña, A. O. 1, G. L. Alfonso2 & W. A. Muñoz2

Resumen

En exploraciones botánicas llevadas a cabo en el Departamento Malargüe, se colectaron 601 taxones específicos e infraespecíficos, 76 de los cuales se citan por primera vez para la provincia de Mendoza, Argentina. Se proporciona al menos un ejemplar de herbario como referencia para cada taxón y se informa sobre características de hábitat y forma de vida al que corresponde cada uno, asimismo se dan nombres vulgares sobre la base de la información oral obtenida de los pobladores de las áreas estudiadas.

Palabras clave: Nuevas citas, Malargüe, Mendoza, Flora.

Abstract

In botanical explorations carried out in Malargüe, 601 specific and infra-specific taxa were collected, 76 of those are recorded for the first time for Mendoza province, Argentina. Herbarium specimens as a reference, characteristics of habitat and life form are given for each taxon. Common names of some of these taxa based on the oral information obtained from the residents in the studied areas are given.

Key Words: New records, Malargüe, Mendoza, Flora.

1 Cátedra de Botánica, Facultad de Agronomía, UNLPam. C. C. 300, L6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. e-mail: priña@agro.unlpam.edu.ar
2 Cátedra de Biología de Plantas, Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UNLPam.

Comportamiento de las precipitaciones (1918/2000) en el centro oeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina)
Precipitation behavior (1918/2000) in west central Buenos Aires province (Argentina)
Pérez, S.1; E. Sierra1; G. Casagrande 2; G. Vergara2 y F. Bernal 3

Resumen

Durante las últimas décadas, debido al incremento de la demanda de cereales y oleaginosas y a las innovaciones tecnológicas, el centro oeste de la provincia de Buenos Aires registró un significativo aumento de la superficie sembrada con granos. Existen indicios de que dicho proceso se vio favorecido por el incremento en las precipitaciones que tuvo lugar a partir del inicio de la década del 60. Por esta causa se llevó a cabo un estudio de los cambios operados en el régimen de precipitaciones del área, a fin de evaluar su influencia en el proceso. En el período evaluado (1918/2000), pudo comprobarse que, de acuerdo a lo señalado en trabajos de investigación realizados previamente, la región presentó un ciclo de larga duración con fases húmedas y secas, separadas por fases de transición, que se extendieron aproximadamente durante los siguientes períodos: 1) Final de una fase de transición húmeda/seca entre el inicio del período evaluado y mediados de la década de 1920; 2) Fase seca entre mediados de la década de 1920 y fines de la década de 1940; 3) Fase de transición seca/húmeda entre el comienzo de los años 1950 y mediados de la década del 1970; 4) Fase húmeda entre mediados de la década de 1970 y fines de la década del 1990. Por tratarse de una franja de transición entre el clima húmedo de la región oriental y el clima semiárido que se extiende hacia el oeste de la Argentina, el área presenta una alta vulnerabilidad a las fluctuaciones del régimen de lluvias, por tanto es necesario prever las consecuencias que traería aparejado el retorno a períodos de bajas precipitaciones. Debe tenerse en cuenta la importancia de desarrollar recursos tecnológicos que permitan superar una posible disminución de las lluvias durante las próximas décadas.

Palabras clave: Ciclo, precipitación, Centro Oeste de Buenos Aires

Abstract

During the last decades, the western centre of the province of Buenos Aires registered a significant increase of the grain cultivation area due to

Sin título

the increase of the demand of cereals and oil crops and to the technological innovations. There are indications which show that that process was favored by the increase in the precipitations which started in the beginnings of the 60. >From this, a study of the changes of the precipitations in the area was carried out, with the purpose to evaluate its influence in the process. In the evaluated period (1918/2000), it could be verified that, according to the indicated works of investigation made previously, the region presented a cycle of long duration with damp and dry phases, separated by phases of transition, that extended approximately during the following periods: 1) End of a phase of transition wet/dry between the beginning of the period evaluated and the mid 20s; 2) Dry phase between the mid 20s and the late 40s; 3) Phase of transition dry/wet between the early 50s and the 70s; 4) wet phase between the mid 70s and the late 90s. To be a strip of transition between the damp climate of the Eastern region and the semi-arid climate that extends towards the west of Argentina, the area presents a high vulnerability to the fluctuations of the rain regime, therefore it is necessary to anticipate the consequences that would bring entailed the return to periods of low precipitations. It must be considered the importance of developing technological resources that allow to surpass a possible diminution of rains during the next decades.

Key words. Cycle, precipitation, Western Center of Buenos Aires

1 Cátedra de Climatología Agrícola. Facultad de Agronomía. UBA. Av. San Martín 4453 (C1417DSE). Buenos Aires. Argentina.

2 Cátedra de Climatología y Fenología Agrícola. Facultad de Agronomía. UNLPam. Casilla de Correo 300 (6300). Santa Rosa, La Pampa, Argentina. e-mail: casagrande@agro.unlpam.edu.ar

3 Ingeniero Agrónomo, egresado de la Facultad de Agronomía de la UBA.

Nuevas citas en la familia Brassicaceae para la provincia de San Luis (Argentina)

New records for Brassicaceae for San Luis province (Argentina)

Scappini, E.G.1*; C.A. Bianco2 & A. O. Prina3

Resumen

En la presente contribución se citan por primera vez para la provincia de San Luis, Argentina, 16 taxones pertenecientes a la familia Brassicaceae, 11 nativos y 5 introducidos distribuidos en 7 géneros. Se describen brevemente, se ilustran y se proporciona al menos un ejemplar de herbario como referencia para cada taxón. Se informa sobre características de hábitat y distribución en la provincia de San Luis y se proporcionan los nombres vulgares y datos de usos e importancia agronómica de cada uno de ellos. Para el género Lepidium se provee una clave para identificar las especies.

Palabras Clave: Nuevas citas, Brassicaceae, San Luis, Argentina

Abstract

In the present paper, 11 native and 5 introduced taxa belonging to Brassicaceae, and distributed among 7 genera are recorded for first time for San Luis province, Argentina. Common names, illustrations, habitat, distribution and herbarium specimens as a reference are provided for each taxon. Also, a key to identify species of the genus Lepidium are given.

Key Words: New records, Brassicaceae, San Luis, Argentine.

1 UNSL, e-mail: egscappi@flces.unsl.edu.ar;

2 Facultad de Agronomía -UNRC-

3 Facultad de Agronomía -UNLPam-