el cual se encuentra en el Km. 18.5 de la carretera Estación Manuel-Soto la Marina, a los 22° 45' de latitud norte y a los 98° 20' de longitud oeste. El clima es tropical, seco con una precipitación media anual de 884 mm, con temperaturas máximas, media y mínima de 34°, 24° y 15°C respectivamente; el suelo es arcilloso con un pH de 7 a 8.5, deficientes en nitrógeno y fósforo y con un bajo contenido de materia orgánica. Se utilizaron 30 parcelas de 20 x 20 mts distribuidas en tres bloques, cada uno de los cuales contó con 10 parcelas; durante la sequía se aplicaron las labores culturales y al inicio de las lluvias se resembraron los pastos, lo que generó un total de 9 tratamientos y una parcela se dejó como testigo, después a los 3, 6 y 9 meses se evaluó la cobertura relativa de Carretero (% de invasión). Los resultados fueron analizados mediante un modelo bifactorial en bloques al azar y otro modelo de bloques al azar; con el primero se midió el efecto de cada factor (bloques y pasto) así como también la interacción entre los mismos y el segundo se utilizó para comparar los diferentes tratamientos entre sí y con el testigo. Los resultados obtenidos indican que hubo diferencia estadística ($P<0.05$) para labores culturales en las que barbecho y barbecho + rastra presentaron los más bajos porcentajes de invasión con 17.1 y 22.1% respectivamente, mientras que para pastos no se encontró diferencia estadística. Bajo las condiciones en que se realizó el trabajo se recomienda como una opción para el control de zacate Carretero la resiembra de potreros fuertemente invadidos mediante el barbecho y los pastos Angleton, Pangola y Sto. Domingo.

1721

ESTUDIO DE LA ADAPTABILIDAD DE CINCO CULTIVARES DE CHILE MORRON (Capsicum annuum L.), MARIN, N.L. PRIMAVERA 1988. J. Carmen Gámez Lugo. Depto. Fitotecnia. 27 de Febrero de 1989. Montes C., F.[1]; L.A. Villarreal G.[2] y R.P. Salazar S.[3]

El presente trabajo se llevó a cabo en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, ubicada en el municipio de Marín, N.L., durante el ciclo primavera-verano 1988. En este estudio se utilizaron cinco cultivares (3 híbridos y 2 variedades) con el propósito, de encontrar uno o más cultivares que se adapten a la zona de influencia de Marín, N.L., con rendimientos aceptables para el agricultor. El almácigo se sembró el 28 de diciembre de 1987, para trasplantarse en la primera quincena de marzo de 1988, se realizaron cuatro cortes en cada uno de los cultivares, siendo el primero en la primera quincena del mes de junio y el último en la primera quincena de julio. El diseño experimental bajo el cual se llevó a cabo el experimento fue el de bloques completos al azar, el cual constó de cinco tratamientos (cultivares) y cuatro repeticiones, dando un total de veinte unidades experimentales. Cada unidad experimental estaba formada por cuatro surcos, y como parcela útil los dos surcos centrales eliminando una planta de cada extremo del surco. Para la evaluación se tomaron las siguientes variables: número de frutos por parcela útil, peso total de frutos por parcela útil, longitud de fruto, diámetro de fruto, grosor de pulpa, peso por fruto, número de lóculos, altura de planta, rendimiento en toneladas por hectárea, índice de tamaño y número de frutos por planta. Para determinar la variedad de mejor adaptabilidad, en las variables que resultaron con diferencia significativa la comparación de medias se realizó utilizando el método de Tukey (DMSH). Durante el experimento se trató de dar el mejor manejo posible, y no obstante que no se tuvo problemas fuertes con plagas y enfermedades se realizaron algunas aplicaciones. El control de malezas por su parte se llevó a cabo manualmente

en las primeras etapas de cultivo, ayudado posteriormente a realizarse los aporques. La cosecha se realizó cuando el fruto presentó un tamaño comercial adecuado así como un color verde obscuro brillante, la variedad Merced fue en la que se obtuvieron mejores resultados tanto en tamaño de fruto, diámetro de fruto, peso de fruto y altura de planta, las cuales son relevantes en el rendimiento de los cultivares por unidad de superficie.

1724

EFECTO DEL BICARBONATO DE SODIO EN EL RENDIMIENTO DEL POLLO DE ENGORDA. Gustavo Adrián Gómez González. Depto. Zootecnia. 3 de Marzo de 1989. Martínez M., J.F.[1]; F. de J. Cárdenas C.[2] y J.L. Martínez M.[3]

El presente trabajo se llevó a cabo en el Campo Experimental de Zootecnia en la sección de aves de la Facultad de Agronomía de la UANL, en el Km. 17 de la carretera Zuazua-Marín en el municipio de Marín, N.L. El experimento se inició el 29 de septiembre y finalizó el 17 de noviembre de 1988, teniendo una duración de 7 semanas, alcanzando el peso promedio de la parvada de 2.090 Kg. El principal objetivo de este trabajo fué el evaluar el efecto de Bicarbonato de Sodio ($NaHCO_3$) sobre el incremento de peso, verificando el nivel más adecuado para el pollo de engorda, tomando en cuenta el consumo de alimento y conversión alimenticia. Se utilizaron 408 pollos de engorda machos de la raza Hubbard, formando cuatro tratamientos que son: T1= Testigo, T2 con 0.35% de $NaHCO_3$, T3 con 0.5 de $NaHCO_3$ y T4 con 1.0% de $NaHCO_3$ agregados al alimento comercial. El cual era en harina para poder mezclarse lo más homogéneo posible con el $NaHCO_3$, el alimento fue elaborado en la planta de alimentos de la Asociación de Avicultores de Guadalupe. El Bicarbonato de Sodio se mezcla al alimento durante todo el experimento, y se mantenían todos los tratamientos bajo las mismas circustancias de higiene y manejo, teniendo el agua y alimento ad libitum. Los tratamientos fueron distribuidos completamente al azar y siguieron el siguiente comportamiento. Las aves del tratamiento 3 se comportaron mejor en cuanto a ganancias de peso, la conversión alimenticia fue muy similar entre los tratamientos donde se agregó $NaHCO_3$ al alimento, siendo estos mucho mejores que el testigo. El consumo de alimento del Tratamiento 1 fué de 424.659 Kg y no se le agregó Bicarbonato de Sodio, el T2 consumió 468.395 donde se incluyen 1.639 Kg de Bicarbonato de Sodio, el T3 consumió 470.135 Kg incluyéndose 2.35 Kg de Bicarbonato de Sodio y por último el T4 consumió 453.175 incluyéndose 4.53 Kg de Bicarbonato de Sodio; o sea que el consumo total de alimento fue 11,816.355 Kg donde están incluidos 8.519 Kg de $NaHCO_3$. En el análisis estadístico que se efectuó para la obtención de datos con respecto al aumento de peso, indicaron que hubo diferencia altamente significativa entre los tratamientos, por lo que se procedió a efectuar una prueba de medias por el método D.H.S. (Tukey) para ver cual era el mejor, encontrándose que todos los tratamientos eran diferentes, en primer lugar el T3 después T2, T1 y por último T4. En la Tabla 11 se muestra el resumen de los datos obtenidos, hay que aclarar que el número de aves al inicio no son iguales en el T1 y T4, porque al inicio se pasaron 4 aves de un redondel a otro y el día de la lera. vacuna Vs NewCastle; o sea el cuarto día al contarlos de nuevo se observó el cambio y se siguió el experimento así con ese número de animales por tratamiento para evitar mayor error experimental.

1725

RESPUESTA DEL RENDIMIENTO DE GRANO, FORRAJE Y ELOTE EN 11 GENOTIPOS DE MAIZ (Zea mays L.) BAJO DOS DISTANCIAMIENTOS ENTRE PLANTAS EN LA REGION DE MARIN, N.L. CICLO TARDIO 1987. Eduardo Ferández Fernández. Depto. Fitotecnia. 9 de Marzo de 1989. Cantú G., J.L.[1/]; J.L.J. Guzmán R.[2/] y N. Espinoza M.[3/]

Actualmente se presentan rendimientos unitarios muy bajos de maíz debido a causas como son: el uso de semilla inadecuada, deficientes prácticas culturales, etc., por lo tanto, es necesario optimizar dichos aspectos, dentro de los cuales se involucra el factor densidad de población. El presente trabajo se desarrolló en el ciclo tardío de 1987 en el Campo Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía en Marín, Nuevo León, México. Se evaluaron 11 genotipos de maíz con dos distanciamientos entre plantas (12.5 y 25 cm) en surcos espaciados a 85 cm; se utilizó un arreglo de parcelas divididas en un diseño bloques al azar, ubicando en parcela grande el factor variedades y en parcela chica el factor densidades, ubicando cada tratamiento en una parcela formada por cuatro surcos de 5 m de largo. Los objetivos fueron comparar el rendimiento de grano, forraje, elote y la estabilidad de los demás caracteres en los genotipos al variar la densidad, también se pretendía determinar qué caracteres influyen en el rendimiento. Se manifestó que las variedades se diferenciaban en la altura de planta, altura de mazorca, diámetro de tallo, longitud de mazorca, número de hileras por mazorca, número de granos por hilera, días a floración masculina, femenina, días a madurez fisiológica, número de hojas abajo y arriba de la mazorca, área foliar, número de hojas totales y rendimiento de forraje con elote y sin elote. El aumento en la densidad provocó que aumentara el promedio de altura de mazorca, días a floración masculina y femenina, rendimiento de grano, rendimiento de forraje con elote, sin elote y rendimiento de elote: se redujo el diámetro de tallo y mazorca, longitud de mazorca, número de hileras por mazorca, número de granos por hilera, número de mazorcas por planta, días a madurez fisiológica y área foliar. Las variedades Blanco la Purísima, Pinto Amarillo de olote grueso y Blanco Alemán, presentan las plantas de mayor robustez, ya que presentan los promedios más altos de altura de planta, diámetro de tallo, número de hojas, área foliar, días a madurez y otros; además presentaron los promedios más altos de rendimiento de grano y forraje con elote y sin elote y también, presentaron los mayores incrementos porcentuales de forraje con elote y sin elote al duplicar la densidad. Las variedades NL-U-30 y NL-VS-1 fueron lo contrario a lo anterior en términos generales, pero no presentan los promedios más bajos en rendimiento de grano y sí en elote sobre todo NL-U-30, pero presenta los mayores incrementos porcentuales en rendimiento de grano, reflejando una potencialidad de rendir más a mayores densidades. Las variedades Blanco la Purísima, Pinto Amarillo de olote grueso y Blanco Alemán, manifiestan una potencialidad de rendir más a densidades altas para la producción de forraje. La calidad de elote menifestó una reducción significativa al aumentar drásticamente la densidad, lo cual conduce a que sea poco recomendable producir elote a densidades tan altas en estas variedades. En términos generales, los coeficientes de correlación que se presentaron eras esperados, ya que el rendimiento de grano y elote presentan una correlación significativa con variables que determinan las dimensiones de la mazorca y el número de ellas; el rendimiento de forraje con elote y sin elote presentan correlaciones significativas sobre todo con variables que determinan el porte de la planta y algunas variables de mazorca. Este tipo de evaluación preliminar de variedades en diferentes densidades de población, manifestó ser eficiente para eliminar o dejar en segundo término a las variedades, que manifiestan una baja capacidad de rendir más a densidades altas.

1726

PRUEBA DE RENDIMIENTO DE DOS CULTIVARES DE COLIFLOR (Brassica oleracea var. botrytis) BAJO SEIS DENSIDADES DE PLANTACION. MARIN, N.L. 1989. Ruth Guadarrama Salas. Depto. Fitotecnia. 16 de Marzo de 1989. Montes C., F.[1/]; R.P. Salazar S.[2/] y F.J. Acosta de la C.[3/]

El presente trabajo se desarrolló durante el ciclo Otoño-Invierno 1987-1988 en el Campo Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, ubicado en el municipio de Marín, N.L. El objetivo de este trabajo es generar información que permita seleccionar la densidad de plantación que proporcione el mejor rendimiento satisfaciendo a la vez, las normas mínimas de calidad establecidas para su mercadeo tradicional. Para ello, se evaluó el efecto de dos sistemas de plantación, hilera sencilla (0.8 m entre surcos) e hileras doble (0.1 m entre surcos), utilizando los cultivares Early Snowball Y y Snow Pack. Asimismo, se evaluó el efecto de tres distanciamientos entre plantas (0.25, 0.35 y 0.45m), ajustándose el experimento a un diseño de parcelas subdivididas con tres repeticiones en un arreglo bloques al azar. Cabe señalar que este experimento representa el primero de una serie de dos trabajos cuyas fechas de siembra fueron 4 de agosto y 1° de octubre. Las variables evaluadas fueron: rendimiento biológico individual, rendimiento biológico poblacional, rendimiento comercial individual, rendimiento comercial poblacional, diámetro de pella y altura de planta. Los resultados obtenidos relevaron mediante el análisis de varianza efecto de algunos factores para todas las variables, excepto para el diámetro de cabeza, el cual osciló entre 133 y 166 mm, con una media general de 150.64mm. Por otra parte, se encontro efecto de sistema de plantación sobre el rendimiento biológico poblacional (α=0.05) y comercial poblacional (α= 0.05), obteniéndose los más altos valores al utilizar el sistema de hileras dobles, encontrándose un efecto en el mismo sentido sobre la altura de planta (α=0.01). Con respecto al distanciamiento de plantación, se encontró efecto sobre el rendimiento individual, tanto biológico (α= 0.05) como comercial (α= 0.05), observándose los más altos valores al aumentar el distanciamiento, pero siendo estadísticamente similares los resultados obtenidos con distanciamientos de 35 y 45 cm. Sin embargo, el rendimiento biológico poblacional (α= 0.01), así como el comercial alcanzaron sus máximos valores con distanciamientos de plantación de 25 cm. Se observó además un efecto de triple interacción (α= 0.05) sobre la altura de planta, encontrándose los más altos valores al combinar hileras dobles con el cultivar Early Snowball Y y distanciamiento de 35 cm entre planta. Finalmente, no se encontró evidencia estadística de efecto de cultivares sobre ninguna de las variables estudiadas, considerándose por lo tanto, similares entre sí. En base a lo anterior, se recomienda usar un sistema de hileras dobles (1.0 m) con distancias entre plantas de 25 y 35 cm (80,000 y 57,140 plantas/ha, respectivamente) recomendándose la primera de ellas para la producción destinada al procesamiento, basándose en su alto tonelaje (70.253 ton útiles/ha) en tanto que la segunda resulta ideal para el consumo doméstico (por pieza), dado su buen peso unitario (1248 g) y su considerable tonelaje (57.345 ton útiles/ha).

1727

ADAPTACION DE 10 CULTIVARES DE COLIFLOR (Brassica oleracea var. botrytis) EN MARIN, N.L. CICLO OTOÑO-INVIERNO 1987-1988. Alvaro Pineda Maldonado, Depto. Fitotecnia. 16 de Marzo de 1989. Montes C., F.[1/]; R.P. Salazar S.[2/] y F.J. Acosta de la C.[3/]

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el período de otoño-invierno de 1987-1988 en la Estación Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, ubicada en el municipio de Marín, N.L., cuya finalidad fue la de obtener información sobre la adaptación y rendimiento de 10 cultivares de coliflor (Early Snowball Y, White Fox, White Rock, Snowball Y Improved, PSR 100184, Snowball 76, HACX 1246, Snow Pak, Early Snowball A y Snowball X). Este trabajo forma parte de una serie de trabajos experimentales similares con cinco fechas de siembra, de las cuales el presente representa la tercer fecha (3 septiembre, 1987). Los materiales genéticos evaluados fueron probados a una distancia entre surcos de 80 cm y 30 cm entre plantas, las parcelas experimentales estuvieron constituídas por cuatro surcos de 10 m de longitud; la parcela útil fue representada por los dos surcos centrales, a los cuales se les eliminó 30 cm (una planta) de ambas cabeceras y tomándose en cuenta únicamente las plantas con competencia completa. El diseño experimental utilizado fue el de bloques al azar con 10 tratamientos y cuatro repeticiones. Las variables estudiadas fueron: altura de planta, peso de la cabeza, diámetro de la cabeza, días promedio a cosecha y peso total de cabezas. Para las variables altura de planta, peso de la cabeza y días promedio a cosecha, se encontró alta significancia estadística entre los tratamientos, mientras que para la variable peso total de cabezas, se encontró evidencia significativa, para la variable diámetro de cabeza no reportó diferencia estadística. Para la variable altura de planta, los tratamientos 8 y 5 (Sow Pak y PSR 100184) respectivamente, que son los que presentaron los valores más bajos, los demás tratamientos se consideran iguales, ya que estadísticamente son similares, siendo el tratamiento 9 (Snowball X) el que presentó el valor más alto. Para la variable peso promedio de la cabeza, el tratamiento 8 (Snow Pak) es estadísticamente similar a los demás tratamientos con excepción del tratamiento 9 (Snowball X), el cual presentó el valor más bajo. Para la variable diámetro de la cabeza, como ya se hizo referencia, no se encontró diferencia estadística significativa en los cultivares probados, la media general para este caracter fue de 13.53 cm, el tratamiento cuyo diámetro presentó el mayor valor fue el 6 (Snowball 76) con 14.05 cm; en forma contraria, el tratamiento 3 (White Rock) mostró el menor diámetro el cual fue de 12.81 cm. Con respecto a la variable peso total de cabezas, el tratamiento 8 (Snow Pak) presentó el valor más alto; sin embargo, no fue diferente estadísticamente a los demás tratamientos, con excepción del tratamiento 9 (Snowball X) que presentó el valor más bajo, estos cultivares alcanzaron valores de 36.43 y 15.40 kg/P.U., respectivamente. Para la variable días relativos a cosecha, a excepción del tratamiento 9 (Snowball X) los demás tratamientos son estadísticamente similares entre sí, presentándose una diferencia de 11 días. Se recomienda que, para la producción comercial de coliflor, con fechas aproximadas al 1ª de septiembre en esta región se utilicen los cultivares Snow Pak y Early Snowball Y, dado su buena adaptación y alto rendimiento.

1728

EVALUACION DE LA ADAPTACION DE SIETE CULTIVARES DE COLIFLOR (Brassica oleracea var. botrytis) EN LA REGION DE MARIN, N.L. EN EL CICLO VERANO-INVIERNO 1986-87.

Mariano Reyes Lucio. Depto. Fitotecnia. 17 de Marzo de 1989. Salinas R., R.[1/]; A. Aguillón G.[2/] y N. Espinoza M.[3/]

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el período de verano-invierno de 1986-87, en el Campo Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, ubicado en el municipio de Marín, N.L. El objetivo fue el de obtener información sobre la adaptación y rendimiento de siete cultivares de coliflor (Brassica oleracea var. botrytis); siendo estos: Snow March, White Rock, Snow Pak, Snow Crown, Snow Ball, Snow Ball Y Improved y Snow Ball 76. El diseño experimental fue un bloques al azar con siete tratamientos y cuatro repeticiones, con una distancia entre surcos de 0.8 m y entre plantas de 0.4 m. Cada unidad experimental estaba constituída de 4 surcos de 8 m de longitud de los cuales los dos del centro se utilizaron como parcela útil eliminándose 1 m de cada cabecera y cosechándose solamente plantas con competencia completa. Las variables que se analizaron fueron: altura de planta, diámetro de la cabeza, peso de la cabeza y peso total de cabezas por parcela. Para las variables altura de planta y peso total de cabezas se encontró diferencia altamente significativa, y para las variables diámetro de la cabeza y peso de la cabeza no se reportó diferencia estadística significativa. Para la variable altura de planta, el cultivar White Rock presentó el mayor valor, con 27.14 cm, siendo estadísticamente igual a Snow March con 24.11 cm y este último es estadísticamente igual a los restantes cultivares: Snow Ball Y Improved con 23.10 cm. Snow Ball 76 con 22.64 cm, Snow Crown con 22.63 cm, Snow Pak con 22.50 cm y Snow Ball con 21.76 cm. Para la variable diámetro de la cabeza, no hubo diferencia estadística significativa entre los cultivares, siendo sus valores: Snow Crown con 14.26 cm, Snow Pak con 14.00 cm, Snow Ball con 12.40 cm, Snow Ball 76 con 12.22 cm, White Rock con 12.00 cm, Snow Ball Y Improved con 11.77 cm y Snow March con 11.31 cm. Para la variable peso de la cabeza, no hubo diferencia estadística significativa entre los cultivares, siendo sus valores: Snow Crown con 615.58 gr, Snow Pak con 576.64, Snow Ball con 482.83 gr, White Rock con 444.57 gr, Snow Ball 76 435.96, Snow March con 425.93 gr y Snow Ball Y Improved con 394.61 gr. Para la variable peso total de cabezas por parcela, el cultivar Snow Crown presentó el más alto rendimiento con 25.02 kg, siendo estadísticamente igual a Snow Pak con 23.72 kg, Snow Ball con 19.55 kg, White Rock con 17.46 kg y Snow Ball Y Improved con 15.80 kg, éstos a su vez fueron estadísticamente iguales a Snow March con 14.62 y a Snow Ball 76 con 14.42 kg. Para la variable peso total de cabezas por parcela, se obtuvó una correlación altamente significativa y positiva con el número de plantas, diámetro de cabeza y peso de la cabeza y no significativa y negativa con respecto a altura de planta.

1731

EFECTO EN LA DIGESTION DE BORREGOS CONSUMIENDO RACIONES CONTENIENDO PAJA DE SORGO TRATADA CON CENIZAS DE MADERA.

Juanita Garza Hinojosa. Depto. Zootecnia. 18 de Abril de 1989. Ramírez L., R.G.[1/]; F. de J. Cárdenas G.[2/] y R. Treviño T.[3/]

El presente trabajo se llevó a cabo en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, ubicada en la carretera Marín-Zuazua Km. 17, en el municipio de Marín, N.L., México. Las cenizas se colectaron de diferentes restaurantes de la ciudad de Monterrey, N.L. y se trasladaron al campo experimental para su posterior análisis y tratamiento de la paja. Se usaron 12 borregos castrados de diferentes razas con un peso promedio de 30 kg y 6 meses de edad. Los borregos se mantuvieron en jaulas metabólicas durante 17 días y se agruparon aleatoriamente 3 por tratamiento, para analizar los resultados bajo un diseño completamente al azar. Los borregos consumieron raciones-tratamiento conteniendo paja de sorgo (85%) tratada con soluciones de cenizas de madera al 0, 10, 20 y 30%, el resto de la ración consistió en harina de soya (8%), maleza (5%), grano

CAPILLA ALFONSINA