

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

OPCION IV

| Nombre                      | No. de Acta |
|-----------------------------|-------------|
| LOYOLA CASTILLO, JORGE LUIS | 1911        |

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

OPCION II-A

| Nombre                         | No. de Acta |
|--------------------------------|-------------|
| DE LA GARZA SANCHEZ, ESPERANZA | 1936        |

OPCION II-B

| Nombre                  | No. de Acta |
|-------------------------|-------------|
| LOMELI CERVANTES, JAIME | 1935        |

OPCION III-C

| Nombre                            | No. de Acta |
|-----------------------------------|-------------|
| SANCHEZ CARBALLO, MARTHA PATRICIA | 1907        |

OPCION II-A

| Nombre                         | No. de Acta |
|--------------------------------|-------------|
| JAUREGUI RAMIREZ, PEDRO        | 1878        |
| SALAZAR ORTIZ, JAVIER FERNANDO | 1938        |

OPCION II-B

| Nombre                          | No. de Acta |
|---------------------------------|-------------|
| AREVALO LARA, VICTOR HUGO       | 1917        |
| CAVAZOS SALAZAR, GERARDO        | 1912        |
| DE LA PORTILLA RIVAS, EDIBERTO  | 1914        |
| FARIAS FLORES, SANTIAGO         | 1924        |
| GUTIERREZ RANGEL, JOSE RAFAEL   | 1916        |
| MARTINEZ GONZALEZ, ANGEL DELFIN | 1923        |

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA

OPCION III-C

| Nombre                     | No. de Acta |
|----------------------------|-------------|
| GODOY ALVAREZ, JUAN RAMIRO | 1934        |

LISTADO DE COAUTORES POR DEPARTAMENTO EN ORDEN ALFABETICO EN OTRAS OPCIONES

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

OPCION II-A

| Nombre                             | No. de Acta        |
|------------------------------------|--------------------|
| CARDENAS CERDA, DRA. ELIZABETH     | 1904 <sup>2/</sup> |
| DE LA GARZA DAVILA, ING. MARGARITO | 1925 <sup>1/</sup> |
| GARZA GUZMAN, ING. JUAN MANUEL     | 1904 <sup>1/</sup> |
| LECEA JUAREZ, ING. RONALD J.       | 1901 <sup>2/</sup> |
| MONTES CAVAZOS, M.Sc. FERMIN       | 1909 <sup>2/</sup> |
| SALAZAR SAENZ, ING. RAUL P.        | 1904 <sup>3/</sup> |
| SALINAS RODRIGUEZ, ING. ROGELIO    | 1925 <sup>3/</sup> |
| VAZQUEZ ALVARADO, DR. RIGOBERTO E. | 1909 <sup>1/</sup> |

OPCION III-C

| Nombre                      | No. de Acta        |
|-----------------------------|--------------------|
| ROMERO HERRERA, M.C. LEONEL | 1933 <sup>3/</sup> |

OPCION IV

| Nombre                      | No. de Acta        |
|-----------------------------|--------------------|
| GUZMAN FLORES, ING. CESAREO | 1930 <sup>1/</sup> |

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

OPCION II-A

| Nombre                              | No. de Acta        |
|-------------------------------------|--------------------|
| CALDERON ESPEJEL, M.V.Z. RUPERTO    | 1878 <sup>3/</sup> |
| GARCIA CANTU, DR. JAVIER            | 1878 <sup>1/</sup> |
| LOPEZ DOMINGUEZ, DR. ULRICO         | 1938 <sup>1/</sup> |
| PUENTE TRISTAN, DR. SERGIO          | 1938 <sup>2/</sup> |
| RODRIGUEZ GUAJARDO, ING. ANIVAL     | 1938 <sup>3/</sup> |
| VILLARREAL ARREDONDO, DR. JUAN FCO. | 1878 <sup>2/</sup> |

OPCION II-B

| Nombre                             | No. de Acta  |
|------------------------------------|--|
| CARDENAS GUZMAN, ING. FELIPE DE J. | 1912 <sup>3/</sup> , 1914 <sup>3/</sup> , 1916 <sup>3/</sup> , 1917 <sup>3/</sup> ,<br>1927 <sup>3/</sup>                      |
| GUTIERREZ ORNELAS, DR. ERASMO      | 1912 <sup>1/</sup> , 1914 <sup>2/</sup> , 1916 <sup>1/</sup> , 1917 <sup>3/</sup>  |
| LOPEZ DOMINGUEZ, DR. ULRICO        | 1924 <sup>2/</sup> , 1927 <sup>2/</sup>  |
| PUENTE TRISTAN, DR. SERGIO         | 1912 <sup>2/</sup> , 1914 <sup>1/</sup> , 1916 <sup>2/</sup> , 1917 <sup>2/</sup> ,<br>1924 <sup>1/</sup> , 1927 <sup>1/</sup> |
| RODRIGUEZ GUAJARDO, ING. ANIVAL    | 1924 <sup>3/</sup>   |

OPCION IV

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| LOPEZ DOMINGUEZ, DR. ULRICO | 1930 <sup>3/</sup> |
| PUENTE TRISTAN, DR. SERGIO  | 1930 <sup>2/</sup> |

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA

OPCION II-A

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| LEOS MARTINEZ, DR. JOSUE         | 1901 <sup>1/</sup> , 1909 <sup>3/</sup> |
| VILLARREAL GARCIA, BIOL. LUIS A. | 1901 <sup>3/</sup> , 1925 <sup>2/</sup> |

OPCION III-C

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| DURAN POMPA, ING. HECTOR A.      | 1934 <sup>4/</sup> |
| LONGORIA GARZA, ING. CARLOS S.   | 1934 <sup>1/</sup> |
| VILLARREAL GARCIA, BIOL. LUIS A. | 1934 <sup>3/</sup> |

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL

OPCION II-B

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| ALANIS ALANIS, ING. CARLOS J. | 1935 <sup>3/</sup> |
|-------------------------------|--------------------|

OPCION III-C

| Nombre                           | No. de Acta        |
|----------------------------------|--------------------|
| GUAJARDO QUIROGA, DR. RAMON GPE. | 1933 <sup>2/</sup> |
| OAXACA TORRES, ING. JESUS        | 1933 <sup>1/</sup> |
| ZAMBRANO BELLOC, ING. RAUL       | 1934 <sup>3/</sup> |
| OPCION IV                        |                    |
| GUAJARDO QUIROGA, DR. RAMON GPE. | 1912 <sup>3/</sup> |
| OAXACA TORRES, ING. JESUS        | 1912 <sup>1/</sup> |
| TREVIÑO LOPEZ, ING. ROBERTO      | 1912 <sup>2/</sup> |

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

OPCION II-A

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| GONZALEZ LOPEZ, LIC. EUJENIO J.   | 1936 <sup>1/</sup> |
| RODRIGUEZ ACEVEDO, ING. CARLOS C. | 1936 <sup>2/</sup> |
| TREVIÑO CANTU, ING. MANUEL        | 1936 <sup>3/</sup> |

OPCION II-B

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| GARZA CHAPA, ING. MAURICIO      | 1935 <sup>1/</sup> |
| GONZALEZ LOPEZ, LIC. EUGENIO J. | 1935 <sup>2/</sup> |

OPCION III-C

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| FANDUIZ PERALTA, ING. ANGEL A.    | 1907 <sup>1/</sup> |
| GONZALEZ LOPEZ, LIC. EUGENIO J.   | 1907 <sup>2/</sup> |
| RODRIGUEZ ACEVEDO, ING. CARLOS C. | 1907 <sup>3/</sup> |

1877

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL MIJO PERLA Y EL ZACATE SUDAN BAJO DIFERENTES CONDICIONES CULTURALES (CICLO PRIMAVERA 1989; RIEGO). José Alfredo Moreno Vega. Depto. Zootecnia. 1<sup>a</sup> de Marzo de 1991. López D., U.<sup>1/</sup>; F. de J. Cárdenas G.<sup>2/</sup> y S. Puente T.<sup>3/</sup>

El presente trabajo se llevó a cabo en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL. Los objetivos fueron: 1) Estudiar el efecto de la densidad de población y la fertilización nitrogenada sobre la productividad, valor nutritivo y digestibilidad de dos genotipos de Mijo Perla y uno de Zacate sudán; bajo condiciones de riego y 2) Establecer cuáles son los factores que influyen en la productividad composición química y calidad nutritiva del Mijo Perla en diferentes ambientes. En el experimento se trabajó con 18 subparcelas experimentales en donde se distribuyeron 3 poblaciones (100,000, 175,000 y 250,000 pts/Ha) al azar y dentro de estas poblaciones 3 genotipos (Complejo poblacional, Graze King y Zacate sudán) y 2 niveles de fertilización (0 y 100 kg N/Ha) también en forma aleatoria, siendo la urea (46% de N) la fuente de fertilización nitrogenada, la cual se aplicó en dos partes (cada una con el 50% del total aplicado) la primera al momento de la siembra y la segunda un mes y medio después; también se fertilizó con superfosfato triple de calcio (46% de fósforo) en dosis de 60 Kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/Ha y una sola aplicación al momento de la siembra. Se dieron un total de cinco riegos, determinados por las condiciones del terreno y la apreciación personal. Los parámetros que se midieron fueron: altura, diámetro del tallo, número de hojas, número de hijuelos, número de entrenudos, tasa hoja-tallo, rendimiento de materia verde en toneladas por hectárea (RMV ton/Ha) y rendimiento de materia seca en toneladas por hectárea (RMS ton/Ha). Dentro del análisis de la calidad nutritiva se estimaron los porcentajes de cenizas, proteína cruda, fibra neutro detergente (NDF), fibra ácido detergente (ADF), lignina, calcio, fósforo, Digestibilidad In Vitro de la materia seca y Digestibilidad In Vitro de la materia orgánica (DICMO). El diseño del experimento fue un Bloques al azar con arreglo de parcelas divididas. En donde las parcelas grandes fueron las tres densidades de población (100,000, 175,000 y 250,000 pts/Ha) y las parcelas chicas fueron una combinación factorial de 3 x 2 (3 genotipos y 2 niveles de fertilización). En el análisis de la información se encontró lo siguiente: Dentro de las densidades probadas, los mayores RMV y RMS ton /Ha fueron para la densidad de 100,000 pts/Ha; en cuanto a calidad nutritiva la densidad de 175,000 pts/Ha fue la que obtuvo mayor porcentaje de proteína y la población de 250,000 pts/Ha los más altos porcentajes de DIVMS y DIVMO. Con la aplicación de nitrógeno, se obtuvieron mayores incrementos en el RMV y RMS ton/Ha; además de que se obtuvieron los más altos porcentajes de DIVMS y DIVMO. Dentro de los resultados obtenidos para los genotipos de Mijo probados los más altos RMV y RMS, ton/Ha fueron para el genotipo Complejo Poblacional, además de presentar el porcentaje más alto de proteína. En el análisis de correlación se observó diferencias entre los componentes del rendimiento estudiados; tomando éstos diferentes valores entre cultivares.

1879

EFFECTO DE CUATRO FECHAS DE SIEMBRA Y CINCO DISTANCIAS ENTRE PLANTAS EN OCRA (*Abelmoschus esculentus* Moench) EN LA REGION DE CD. ANHAUAC, N.L. 1989. Arturo Madrigales Puentes. Depto. Fitotecnia. 12 de Marzo de 1991. Montes C., F.<sup>1/</sup>; C. Guzmán F.<sup>2/</sup> y A. R. Ibarra T.<sup>3/</sup>

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el período primavera-verano de 1989 en los terrenos agrícolas del Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario No. 50 (CBTa # 50), ubicada en el municipio de Cd. Anáhuac, N.L., cuya finalidad fue la de obtener información sobre la(s) mejor(es) fechas de siembra (17 de marzo, 31 de marzo, 17 de abril y 12 de mayo); así como, de cual es el mejor espaciamiento entre plantas para cada fecha de siembra (10, 20, 30, 40 y 50 cm). Las parcelas experimentales estuvieron constituidas por cuatro surcos de 5 m de longitud, separados a una distancia de 92 cm. La parcela útil representada por los dos surcos centrales, a los cuales se les eliminó 0.5 m de ambas cabeceras y tomándose en cuenta únicamente las plantas con competencia completa. El diseño experimental utilizado fue el de parcelas divididas bajo un diseño básico de bloques al azar con 20 tratamientos y cuatro repeticiones. Las parcelas grandes estaban constituidas por las fechas de siembra y las chicas por los espaciamientos. Las variables estudiadas fueron: días a emergencia, días a 50% de floración, días a primer corte, altura de planta, número de frutos de primera por planta, número de frutos de segunda por planta, número total de frutos por planta, rendimiento de primera, rendimiento de segunda, rendimiento total hasta el corte número 20. Las fechas de siembra solo tuvieron efecto sobre los días a emergencia, mientras que los distanciamientos entre plantas sobre el número de frutos de primera por planta, número de frutos de segunda y número total de frutos por planta. Las demás variables no reportaron diferencia estadística de ninguno de los factores ni de la interacción. Para la variable días a emergencia, la fecha que más tardó en emerger fue la del 17 de marzo, con 8.75 días; seguida por la del 31 de marzo con 7.2 días, estadísticamente igual a la anterior. Las más rápidas en emerger fueron la tercera y cuarta fecha, con 6.10 y 6.15 días respectivamente; siendo éstas a su vez similares a la fecha del 31 de marzo. En tanto para la variable número de frutos de primera, de segunda y número total de frutos por planta; el espaciamiento entre plantas que tuvo los más altos valores fue el de 40 cm, seguido por el 10; después le siguieron los de 20, 30 y 50 cm.

1880

EFFECTO DEL CONSUMO DE PALO VERDE (*Cercidium macrum*) EN LA DIGESTIBILIDAD Y BALANCE DE NITROGENO DE LOS CAPRINOS. José Romualdo Martínez Lopez. Depto. Zootecnia. 14 de Marzo de 1991. Cárdenas G., F. de J.<sup>1/</sup>; E. Gutiérrez O.<sup>2/</sup> y R. González G.<sup>3/</sup>

El presente estudio se realizó en la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ubicada en Marín, Nuevo León, México. Se utilizaron 12 chivos castrados con un peso promedio de 35.5 Kgs., los cuales fueron asignados a 3 tratamientos (4 chivos por tratamiento) para observar su digestibilidad y balance de N. La composición de los tratamientos fue la si-

guiente: el tratamiento 1 estuvo formado por alfalfa (23%) más paja de frijol (77%), el tratamiento 2 contenía palo verde (13%) más paja de frijol (87%) y por último el tratamiento 3 lo formaba paja de frijol solamente. Los chivos utilizados estuvieron confinados en jaulas metabólicas durante 15 días; 10 días de adaptación y 5 días de colección de heces y orina, las mismas que fueron cuantificadas. Se tomaron muestras de heces y orina individuales y se almacenaron para futuros análisis. En este estudio se encontró que el consumo de materia seca (MS) en gramos por día (g/d), el consumo relativo (% de peso vivo) y la digestibilidad de la MS no fue diferente entre tratamientos. Sin embargo, la digestibilidad de la proteína cruda (PC) fue diferente entre tratamientos; el mayor valor fue para el tratamiento con alfalfa (63.3%), seguida por el palo verde (58.0%) y por último la paja de frijol (53.0%). El N consumido (g/d) no fue diferente entre los tratamientos de palo verde y paja de frijol, pero fueron menores al de alfalfa. El N fecal (g/d) no fue diferente entre los tratamientos. Sin embargo, sí hubo diferencias en el N fecal como porcentaje del N consumido. Los chivos que consumieron palo verde y paja de frijol, tuvieron una mayor excreción de N en las heces comparado con los que consumieron alfalfa. La excreción de N en la orina (g/d) fue mayor para los chivos consumiendo alfalfa, seguido de los que consumieron palo verde y la más baja excreción fue para los que consumieron paja de frijol solamente. No se encontraron diferencias en el N urinario como porcentajes del N consumido, aunque el N urinario por unidad de peso metabólico ( $g/Kg^{0.75}$ ) fue diferente entre tratamientos. La digestibilidad de la PC consumida por los chivos fue mayor para los que consumieron alfalfa y menor para los que consumieron paja de frijol solamente. No se encontraron diferencias en el N retenido aparente (g/d) y tampoco en el N retenido aparente como % del N consumido. Al parecer el palo verde tuvo una influencia similar a la de la alfalfa en la digestibilidad y balance de N de los chivos, comparado con los chivos que consumieron solamente paja de frijol.

1881

ANÁLISIS DE CRECIMIENTO DEL "HUIZACHILLO" (*Desmanthus virgatus* (L.) VAR. *depressus* Willd.) Y EFECTO DEL AGOBIO HIDRICO SOBRE SU GERMINACION. Juan Antonio Martínez Gutiérrez. Depto. Fitotecnia. 19 de Abril de 1991. Guzman F., C.1/; S. Puente T.2/; G. Villarreal V.3/ y G.E. Salinas G.4/

Se realizaron 3 experimentos. En el primero se estudió la producción y distribución de materia seca entre los diferentes órganos del "Huizachillo". En el segundo se estudió el efecto de la hidratación y deshidratación de la semilla sobre la viabilidad de la misma y en el tercero se estudió el efecto de potencial hídrico de la solución en la germinación de la semilla. El primer experimento se realizó en condiciones de cultivo bajo temporal. La distancia entre plantas como entre surcos fue de 50 cm. Se realizaron muestreos destructivos periódicos para evaluar las variables. En el segundo experimento el estudio se hizo en condiciones de laboratorio ( $T=28^{\circ}C$ ). En este caso se estimó el porcentaje de germinación en cada uno de los tratamientos, los cuales fueron 8, 16, 24, 32 y 40 horas de hidratación y su posterior deshidratación de 48 horas en todos los casos. El testigo consistió en semilla cuya hidratación fue permanente hasta la evaluación de la variable mencionada. El tercer experimento se realizó en una cámara de crecimiento ( $T=20^{\circ}C$ ). El estudio

consistió en 2 etapas. En la primera se estudiaron las soluciones acuosas de polietilenglicol 6000 con uw de 0, -5, -10, -15, y -20 bares. En la segunda se estudiaron las soluciones con uw de -5, -6.25, y -8.75 bares. En ambas etapas se evaluó el porcentaje de germinación a los 4 días de haber colocado las semillas en las soluciones respectivas. Resultados: experimento 1: el peso seco por planta cuando se presentó el crecimiento vegetativo fue de .02, .13, .44 y de 1.20 g a los 22, 37, 44 y 58 días de la siembra respectivamente. Cuando el 80% de las plantas presentó la etapa reproductiva, 76 días de la siembra, el peso seco por planta fue de 4.6g. Este último se consideró como la primer poda. El rebrote 37 días después de ésta (113 días de la siembra) tuvo un peso seco de 4.00 g por planta. Después de esta poda se mantuvieron en reposo por 27 días coincidiendo con las temperaturas más bajas del invierno (hasta  $-8^{\circ}C$ ). A los 134 días de la siembra se observó el rebrote y a los 55 días después se presentó un peso seco de 2.43 g. En todos los casos a las hojas correspondió el mayor porcentaje en relación al peso seco total, le siguió el tallo y por último los órganos reproductivos. Los resultados indican la capacidad que tiene el huizachillo para la producción de materia seca, no obstante las condiciones adversas de escasa precipitación y de bajas temperaturas que se presentaron durante períodos prolongados en el trascurso del estudio. Resultados: experimento 2: Los resultados indican que bajo las condiciones de estudio no se afectó la viabilidad de la semilla por el proceso de hidratación-deshidratación de la misma cuando el período de hidratación no excede las 16 horas, incluso cuando el tiempo de hidratación está entre 20 y 24 horas y enseguida la semilla se deshidrata, aún se mantiene el 50% de viabilidad. Resultados: experimento 3: El análisis conjunto de los resultados de las 2 etapas en que consistió el experimento indicó que la función porcentaje de germinación (Y) vs potencial hídrico de solución (X) está representado por la ecuación de regresión simple  $Y=101.34(-7.416X)$ , según ésta el potencial hídrico de  $-7.05$  atm es el límite mínimo para que se pueda presentar la germinación de la mayoría de las semillas (51%) incluso a  $-8.75$  atm se pretende el 30% de la germinación.

1882

DISEÑO DE UNA PLANTA ALIMENTICIA PARA LA ELABORACION DE HAMBURGUESAS, SALCHICHON Y JAMON. Hugo Alfredo Villarreal Zuñiga. Depto. Industrias Alimentarias. 24 de Abril de 1991. Fánduiz P., A.A.1/; C.C. Rodríguez A.2/ y E.J. González L.3/

Se formularán y elaborarán diferentes productos de carnes frías de consumo, con la finalidad de proporcionar un producto práctico y de alta calidad organoléptica y a un costo razonable para el consumidor. Se le aplicó a los productos un estudio de mercado, análisis económico con el objetivo que al inicio se había propuesto. Se realizó el diseño del proceso a nivel industrial el cual incluye diseño de la planta, presupuesto de maquinaria y equipo, requerimiento de energía, agua, luz, personal, etc. Los resultados obtenidos son aceptables, además de la aceptación del consumidor es buena de ahí que este producto es un alimento que tiene muy buenas perspectivas en el futuro, de bido a los constantes cambios del modo de alimentación y forma de vida de nuestra sociedad actual.

1883

DISEÑO DE UNA PLANTA ALIMENTICIA PARA LA ELABORACION DE NUGGET'S. HAMBURGUESAS Y MILANESA DE POLLO. Alejandro Estrada Puente. Depto. Industrias Alimentarias. 26 de Abril de 1991. Fánduiz P., A.A.<sup>1/</sup>; C.C. Rodríguez A.<sup>2/</sup> y E.J. González L.<sup>3/</sup>

En el diseño de esta planta alimenticia, se hicieron las formulaciones y elaboraron los tres productos básicos que son: Milanesa de pollo, Hamburguesas de pollo y Nugett's de pollo. Uno de los objetivos de la empresa es también elaborar productos de fácil manejo y preparación, así como además productos de alta calidad organoléptica y sobre todo de un costo razonable, para que así este producto pueda ser consumido, en su mayoría por cualquier tipo de clase social. A estos productos se le realizó un estudio de mercado, análisis económico, como también lo que son de gran importancia las pruebas sensoriales, todo esto se realizó para saber si realmente cumplía con todos los requisitos o necesidades establecidas, que al principio se habían puesto. Se realizó el diseño del proceso a nivel industrial el cual incluye, diseño de la planta, presupuesto de maquinaria y equipo, requerimiento de energía, agua, luz, personal, etc. A lo largo de este estudio se obtuvieron buenos resultados, además de que los productos son novedosos, de fácil manejo y se puede decir que estos productos tendrán buen auge.

1884

EFFECTO DE DISTANCIAS ENTRE SURCOS Y ENTRE PLANTAS SOBRE LA PRODUCCION DE FORRAJE, ELOTE Y GRANO EN CUATRO VARIEDADES DE MAIZ (*Zea mays* L.) CICLO PRIMAVERA-VERANO 1988 MARIN, N.L. Leobardo Cisneros Torres. Depto. Fitotecnia. 29 de Abril de 1991. Cantú G., J.L.<sup>1/</sup>; J.L.J. Guzmán R.<sup>2/</sup> y N. Espinoza M.<sup>3/</sup>

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el ciclo primavera-verano de 1988 en el Campo Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL en Marín, N.L. México. Se evaluaron cuatro variedades de maíz en dos distancias entre surcos (70-85 cm) y cuatro distancias entre plantas (10, 15, 20 y 25 cm); se utilizó un arreglo factorial 4 x 4 bajo un diseño de bloques al azar, ambos paracada distancia entre surcos, ubicando cada tratamiento en una parcela formada por cinco y seis surcos de 5 m de largo respectivamente. Los objetivos fueron establecer la densidad óptima para la producción de forraje, elote y grano para cada variedad también se pretende determinar qué características influyen en el rendimiento. Se encontró en la distancia entre surcos a 70 cm que al aumentar la distancia entre plantas, aumentaba el promedio de ancho de la hoja, diámetro de tallo, diámetro de mazorca, para la distancia entre surcos a 85 cm fue largo de la hoja, ancho de la hoja, diámetro del tallo, peso de mazorca, longitud de mazorca, diámetro de mazorca, número de granos por hilera. Se observó que las variedades presentaron diferencia en altura de planta, altura de mazorca, número de hojas arriba, número de hojas abajo, largo de la hoja, ancho de la hoja, diámetro de tallo, diámetro de mazorca, número de hileras, rendimiento de forraje verde con elote, rendimiento de elote, para ambas distancias entre surcos. La variedad Blanco La Purísima presenta las plantas de mayor porcentaje, ya que presenta los promedios más altos de altura de planta, altura de la mazorca, número de hojas arriba y hojas abajo y otras más; además, presenta los promedios más altos de rendimiento de forraje verde con elote y de elote. También presenta gran desarrollo en rendir más a densidades altas para la producción de forraje.

1885

CONTENIDO MINERAL DE LA DIETA DEL VENADO COLA BLANCA (*Odocoileus virginianus*, *texanus*) EN EL NORTE DE NUEVO LEON. Javier Reyna Carrera. Depto. Zootecnia. 6 de Mayo de 1991. Cárdenas G., F. de J.<sup>1/</sup>; S. Puente T.<sup>2/</sup> y A. Rodríguez G.<sup>3/</sup>

El presente estudio se condujo con el objetivo de determinar las variaciones mensuales, en el contenido mineral de la dieta del venado cola blanca, *Odocoileus virginianus*, *texanus* en 4 ranchos cinegéticos - ganaderos del noroeste de México. La superficie total fue de alrededor de 12,000 has. La dieta del venado se determinó en base a la composición botánica de las especies presentes en las heces fecales colectadas mensualmente (15 muestras/mes/rancho) durante junio de 1988 a mayo 1989. Las partes de las plantas se colectaron de los ranchos un mes después del análisis microhistológico de las heces. La colección se llevó a cabo solo de hojas de los nuevos rebrotes de los arbustos a una altura no mayor 1.5 m y de partes de las plantas accesibles para el venado. Se prepararon 2 raciones por rancho de 400 g c/u. En las mezclas se pusieron las plantas después de haber sido secadas a 55°C durante 3 días en una estufa de secado. La concentración de macrominerales (P, Na, K y Mg) fue variable ( $P < 0.05$ ) entre meses. La concentración de Ca no fue variable ( $P > 0.05$ ) entre períodos de muestreo. Sin embargo, ninguno de los elementos mencionados fue deficiente en su concentración para cubrir las demandas de estos minerales para los venados. El P, por otra parte fue marginalmente deficiente durante todo el año ( $\bar{X} = 399$  ppm). Las hierbas consumidas por el venado en esta región contienen niveles de P adecuados para cubrir sus requerimientos. Sin embargo, las hierbas fueron subestimadas en la composición botánica de las heces. Por lo que también se pudo subestimar la concentración de P en las raciones. El análisis de P en las heces fecales del venado fueron entre 600 y 2100 ppm. Dicha excreción pudiera implicar un mayor consumo de P a lo determinado en las raciones. Los requerimientos de microminerales (Cu, Fe, Zn, Mn) de los venados, no se han determinado. Los venados consumieron dietas que contenían niveles de estos elementos en cantidades suficientes para cubrir los requerimientos del ganado bovino de carne. Aunque se debe estos requerimientos no son apropiados para aplicarse a los venados. Las hierbas en las épocas de lluvia (primavera y verano) constituyen una fuente muy importante de nutrientes para el venado, especialmente en P por lo que se recomiendan prácticas de manejo de los agostaderos que conduzcan a elevar la cobertura del material herbáceo en los agostaderos del noroeste de México.

1886

CARACTERIZACION CLIMATOLOGICA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO EL BARRIO DE LA SOLEDAD, OAX. Gabriel Valdez Vázquez. Depto. Fitotecnia. 9 de Mayo de 1991. Ocejo G., J. de J.<sup>1/</sup>; M. Rodríguez C.<sup>2/</sup>; J.E. Treviño R.<sup>3/</sup> y R.P. Salazar S.<sup>4/</sup>

El presente trabajo fue realizado a partir de los datos de 8 estaciones climáticas proporcionadas por la Comisión Nacional del Agua. Dicha información fue tomada por el personal encargado de las casetas que por lo general es el dueño del terreno donde se encuentra ubicada. Las estaciones se eligieron de tal manera que el municipio de El Barrio de la Soledad, Oax. quedara comprendido dentro de dichas estaciones. Las estaciones tomadas son las siguientes: