

OPCION II-B

Nombre	No. de Acta
CALDERON ESPEJEL, M.Sc. RUPERTO	1807 ^{3/}
CARDENAS GUZMAN, ING. FELIPE DE JESUS	1816 ^{3/} , 1818 ^{3/}
LOPEZ DOMINGUEZ, DR. ULRICO R.	1806 ^{2/} , 1807 ^{2/} , 1809 ^{1/} , 1816 ^{2/} , 1818 ^{2/}
PUENTE TRISTAN, DR. SERGIO	1806 ^{1/} , 1807 ^{1/} , 1809 ^{2/} , 1816 ^{1/} , 1818 ^{1/} , 1849 ^{2/}
RODRIGUEZ GUAJARDO, ING. ANIVAL	1806 ^{3/} , 1809 ^{3/}
SANCHEZ DAVILA, M.Sc. FERNANDO	1849 ^{3/}
VILLARREAL ARREDONDO, DR. JUAN FRANCISCO	1849 ^{1/}

OPCION III-A

ESPINOSA GUAJARDO, ING. CESAR	1839 ^{1/}
HERNANDEZ AMARO, ING. HOMERO	1839 ^{3/}
MARTINEZ MONTEMAYOR, ING. JOSE LUIS	1839 ^{2/}

OPCION III-C

CARDENAS GUZMAN, ING. FELIPE DE JESUS	1853 ^{3/}
PUENTE TRISTAN, DR. SERGIO	1853 ^{1/}
TREVIÑO TREVIÑO, ING. RAMON	1853 ^{2/}

OPCION IV

MORALES TREVIÑO, M.C. HOMERO	1802 ^{3/}
TREVIÑO TREVIÑO, ING. RAMON	1802 ^{1/}
VILLARREAL ARREDONDO, DR. JUAN FRANCISCO	1802 ^{2/}

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA

OPCION II-A

Nombre	No. de Acta
LEOS MARTINEZ, DR. JOSUE	1837 ^{1/}

OPCION III-C

DURAN POMPA, ING. HECTOR ABEL	1836 ^{2/} , 1847 ^{2/}
LONGORIA GARZA, ING. CARLOS SOSTENES	1836 ^{1/} , 1847 ^{1/} , 1855 ^{1/}
OCHOA GOMEZ, ING. CARLOS	1855 ^{3/}
TREVIÑO MARTINEZ, ING. JOSE DE J.	1854 ^{2/} , 1836 ^{3/}

OPCION V

BAEZ FLORES, ING. BENJAMIN	1854 ^{1/}
DURAN POMPA, ING. HECTOR ABEL	1854 ^{3/}
LONGORIA GARZA, ING. CARLOS S.	1854 ^{5/}
TREVIÑO MARTINEZ, ING. JOSE DE J.	1854 ^{2/}
VILLARREAL GARCIA, BIOL. LUIS ANGEL	1854 ^{4/}

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

OPCION II-A

GARZA CHAPA, ING. MAURICIO	1832 ^{2/} , 1852 ^{2/}
GONZALEZ LOPEZ, LIC. EUGENIO J.	1832 ^{1/} , 1852 ^{1/}
RODRIGUEZ ACEVEDO, ING. CARLOS C.	1832 ^{3/} , 1852 ^{3/}

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA AGRICOLA

OPCION II-A

ANGELES GARZA, ING. VICENTE J.	1804 ^{3/}
CONTRERAS MONTES DE OCA, ING. ANTONIO	1837 ^{2/}
MEZA GUERRA, ING. JOSE LUIS	1837 ^{3/}

Nombre	No. de Acta
ORIA RAMOS, ING. PEDRO R.	1804 ^{2/}
PISSANI ZUÑIGA, DR. JUAN FCO.	1804 ^{1/}
OPCION III-C	
ANGELES GARZA, ING. VICENTE J.	1829 ^{2/}

1790

DETERMINACION DE LA DENSIDAD DE POBLACION OPTIMA DEL CULTIVO DE GIRASOL (*Helianthus annuus* L.) VARIEDAD TECMON-1 EN MARIN, N.L. P-87. Gabino Nerio Rodríguez. Depto. Fitotecnia. 5 de Diciembre de 1989. Guzmán R., J.L.J.^{1/}; J.E. Treviño R.^{2/} y N. Espinoza M.^{3/}

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el ciclo primavera de 1987, en el Campo Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, situado en el municipio de Marín, N.L. El principal objetivo del ensayo consistió en determinar la óptima densidad de plantas en el cultivo de girasol (*Helianthus annuus* L.) y la influencia de la misma sobre las características agrónomicas y principalmente sobre el rendimiento de semilla. El diseño experimental utilizado fue un bloques al azar con arreglo en parcelas divididas con 8 tratamientos y 4 repeticiones, cuya combinación da 32 parcelas experimentales, las cuales constaron de 6 surcos de 6 m de largo, espaciados a 85 y 92 cm según el distanciamiento requerido en las repeticiones, los cuales se aleatorizaron al azar. La parcela útil constó de 4 surcos centrales, eliminando 0.5 m de las cabeceras y dos surcos laterales, uno de cada lado. Para las características agrónomicas se tomaron 20 plantas como muestra, al azar con competencia completa, a excepción de la variable número de semillas por capítulo que se tomó sólo 5 plantas como muestra para el conteo de semilla. En cuanto a la variable rendimiento por parcela se cosechó toda la parcela útil, o sea todas las plantas de los 4 surcos centrales. La siembra se realizó el 13 de marzo de 1987, cosechando el 17 de junio de 1987, comprendiendo todo el ciclo del cultivo 94 días, utilizando la variedad Tecmon-1 para producción de semilla. Los resultados obtenidos para el rendimiento de semilla en kilogramos por hectárea nos muestra que existió alta significancia para el espaciamiento entre plantas, siendo el espaciamiento de 15 cm el que presentó el promedio más alto con 1715.6 kilogramos por hectárea, mientras que el espaciamiento de 30 cm presentó el más bajo promedio con 1210.5 kilogramos por hectárea. En cuanto al diámetro del capítulo se presentó que existe una diferencia altamente significativa para el espaciamiento entre plantas, encontrando que las mayores medidas fueron 30 y 25 cm, siendo estadísticamente iguales con 15.89 y 15.29 cm respectivamente, mientras que el más bajo promedio lo obtuvo el espaciamiento de 15 cm con 13.78 cm. Los resultados para el número de semillas por capítulo mostró significancia para el espaciamiento entre plantas, encontrándose que los espaciamientos 30, 25 y 15 cm fueron estadísticamente iguales con 767.58, 661.13 y 643.83 semillas por capítulo, mientras que el más bajo promedio lo tuvo el espaciamiento de 20 cm entre plantas, con 594.63 semillas por capítulo. El diámetro del capítulo presentó una correlación altamente significativa para las variables: diámetro de tallo, número de semillas por capítulo y peso de cien semillas. El número de semillas por capítulo, presentó una correlación altamente significativa con diámetro de capítulo y peso de cien semillas y significativa con diámetro de tallo y rendimiento por parcela. En cuanto al rendimiento de semilla (kg/ha) mostró una correlación significativa con: altura de planta y rendimiento por parcela, no presentando ninguna asociación con el resto de las variables. No existió significancia para los tratamientos, para ninguna de las variables estudiadas. Pero si existió diferencia significativa para los efectos simples por separado (factores) en algunas variables. Para el rendimiento de semillas en kilogramos por hectárea se encontró que numéricamente, la óptima densidad de plantas se obtuvo con el tratamiento 1, ya que alcanzó el mayor rendimiento con 1767.25 kg/ha de semillas; al que le corresponde el espaciamiento de 15 cm entre plantas y 85 cm de espaciamiento entre surcos.

1791

EVALUACION DEL ABONADO CON COMPOST EN ALGUNAS CARACTERISTICAS QUIMICAS DEL SUELO Y SU INFLUENCIA EN EL CULTIVO DEL SORGO [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] EN MARIN, N.L. Hugo Salvador Briones Leal. Depto. Fitotecnia. 5 de Diciembre de 1989. Vázquez A., R.E.^{1/}; A. González A.^{2/} y E. Olivares S.^{3/}

Este experimento se llevó a cabo en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, en el municipio de Marín, N.L. en marzo de 1987. El clima dominante es árido o seco, el tipo de suelos es calcáreo-arcilloso con baja cantidad de materia orgánica y un pH alcalino. Las variables estudiadas de la planta fueron: rendimiento de grano, número de panojas, materia seca, altura de planta a los 42, 60 y 111 días y longitud de la panoja. Y las variables estudiadas del suelo fueron: MO, pH, Cu, Fe, Zn y Mn cada una, a dos niveles: 0-15 y 15-30 cm. Los objetivos son: 1.- Determinar si existe efecto significativo del compost aplicado en bandas. 2.- Medir el efecto sobre las propiedades químicas del suelo por la aplicación del compost. Se utilizó un diseño experimental bloques al azar con 7 tratamientos y 3 repeticiones, con un arreglo San Cristobal, donde los niveles de compost fueron de 0, 1.5, 3, 4.5, tón/ha y los niveles de nitrógeno fueron 0, 16, 32, 48 kg/ha. Las variables estudiadas no resultaron significativas en los análisis de varianza por lo que se realizó un análisis de regresión. Se encontró que las siguientes parejas de variables están altamente correlacionadas: el rendimiento del grano contra el número de panojas con un valor de $r=0.51$ y una $R^2=37$, el rendimiento de grano contra la materia seca con una $r=0.54$ y $R^2=36.2\%$, rendimiento contra altura de planta a los 111 días con una $r=0.60$ y $R^2=60\%$, la materia seca contra la altura de la planta a 111 días con una $r=0.43$ y $R^2=26.2\%$ y longitud de panoja contra altura de planta a 60 días con una $r=0.48$ y $R^2=45.5\%$.

1792

EVALUACION DE METODOS DE EXTRACCION EN EL RENDIMIENTO Y CALIDAD DE LA SEMILLA DE TOMATE (*Lycopersicon esculentum* Mill cv. Flora Dade) MARIN, N.L. 1988. Sergio Palacios Degollado. Depto. Fitotecnia. 5 de Diciembre de 1989. Salinas R., R.^{1/}; F. Montes C.^{2/} y L.A. Villarreal G.^{3/}

El presente experimento se realizó durante el ciclo primavera-verano de 1988 en el Campo Agrícola Experimental de la Facultad de Agronomía, ubicado en el municipio de Marín, N.L. El experimento se desarrolló en tres etapas: la primera de ellas, establecimiento y desarrollo del cultivo comprendió del primero de marzo hasta el 26 de junio, la segunda, cosecha y extracción de semilla se hizo del 27 de junio al día 30 del mismo mes y la tercera etapa, evaluación de la calidad de la semilla se efectuó durante el período de el día primero de agosto al 16 de noviembre. El trabajo se desarrolló bajo un diseño completamente al azar probando 17 tratamientos con 4 repeticiones cada uno, generando de esta manera 68 unidades experimentales. El diseño solo se utilizó en la tercera etapa, ya que en el campo no se efectuó ningún arreglo de tratamientos. Los tratamientos probados en el experimento fueron los siguientes: 1.- Macerado y lavado inmediato. 2.- 5 ml de HCl al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 30 minutos. 3.- 5 ml de HCl al 36%/kg de fruto, con un período de reacción de 60 minutos. 4.- 10 ml de HCl al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 30 minutos. 5.- 10 ml de HCl al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 60 minutos. 6.- 5 ml de H₂SO₄ al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 30 minutos. 7.- 5 ml de H₂SO₄ al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 60 minu-

tos. 8.- 10 ml de H₂SO₄ al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 30 minutos. 9.- 10 ml de H₂SO₄ al 36%/kg de fruto, con período de reacción de 60 minutos. 10.- Fermentación por 12 horas con agua. 11.- Fermentación por 12 horas sin agua. 12.- Fermentación por 24 horas sin agua. 13.- Fermentación por 24 horas con agua. 14.- 10 ml de NaOH al 12%/kg de fruto, con período de reacción de 30 minutos. 15.- 10 ml de NaOH al 12%/kg de fruto, con período de reacción de 60 minutos. 16.- Fermentación por 48 horas sin agua, y 17.- Fermentación por 48 horas con agua. Las variables estudiadas para evaluar la calidad de la semilla fueron: peso volumétrico, peso de 1000 semillas, porcentaje de germinación, días a germinación, valor germinativo y velocidad de crecimiento; encontrándose un efecto altamente significativo entre tratamientos para el caso de peso volumétrico y la velocidad de crecimiento, un efecto significativo para peso de 1000 semillas y una no significancia para el porcentaje de germinación, días a germinación y el valor germinativo. Los resultados muestran que: el más alto rendimiento de semilla se obtiene mediante un tratamiento químico con HCl al 36% en una dosis de 10 ml/kg de fruto con 30 minutos de exposición (T₄), al utilizar 10 ml de HCl al 36%/kg de fruto/60 minutos (T₅) se alcanzó el más alto peso de mil semillas y los más altos pesos volumétricos se lograron cuando se usó un tratamiento con NaOH (T 14 y 15) en una dosis de 10 ml/kg de fruto por 30 y 60 minutos. En los tratamientos en los cuales se fermentó el macerado (T13, 11, 16) se observaron los valores más altos para vigor. La variable velocidad de crecimiento se correlacionó significativa y negativamente con el porcentaje de germinación y el valor germinativo. De acuerdo a lo anterior y bajo las condiciones del experimento se recomienda el uso de los tratamientos químicos con HCl al 36% a razón de 10 ml/kg de fruto/30 minutos de exposición, dado su alto rendimiento de semilla y su alto porcentaje de germinación ó bien un tratamiento con NaOH al 12% en dosis de 10 ml/kg de fruto/30 ó 60 minutos, debido a su alto porcentaje de germinación.

1793

DETERMINACION DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA DIETA SELECCIONADA POR EL GANADO CAPRINO EN LOS AGOSTADEROS DE MARIN, N.L. Jorge Alberto García Linares. Depto. Zootecnia. 11 de Diciembre de 1989. Ramírez L., R.G.^{1/}; A. Rodríguez G.^{2/} y F. de J. Cárdenas G.^{3/}

El trabajo presentado se realizó en los linderos de la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía de la UANL, municipio de Marín, N.L. México; y en laboratorio de bromatología de la misma Facultad. Este trabajo tuvo una duración de 12 meses (diciembre de 1987 a noviembre de 1988), y durante éste tiempo se tuvieron las cabras en el sitio de muestreo para adaptarlas al agostadero. Se utilizaron cuatro cabras fistuladas del esófago, las cuales se muestrearon cuatro días consecutivos de cada mes. Se dió una adaptación de 5 días previos a las colecciones; luego, durante la colección se quitaban las cánulas y se le ataban al cuello del animal las bolsas colectoras y se pastoreaban por un tiempo de 45-60 minutos para obtener una muestra suficiente de alimento masticado e insalivado. Después de la colección, se colocaba de nuevo la cánula para que se alimentaran normalmente. Del total de muestras de cuatro días por mes, se tomó una sola muestra para obtener una representativa por cabra por mes. A las muestras obtenidas se les corrió un análisis en el laboratorio para determinar su digestibilidad de la materia seca y orgánica. Los datos de digestibilidad se analizaron bajo un diseño estadístico completamente al azar, y se realizó una prueba de

medias por el método de D.M.S. Las digestibilidades in-vitro de la materia seca (DIVMS) en los meses de junio (41.9), octubre (38.7), julio (38.4), febrero (38.1), septiembre (37.4) y agosto (35.2%), fueron similares ($p > 0.05$); pero mayores que ($p < 0.05$), marzo, mayo, abril, diciembre, noviembre y enero, que tuvieron una digestibilidad de 29.7, 29.0, 28.8, 28.3, 26.4 y 22.6% respectivamente. Las digestibilidades in-vitro de la materia orgánica (DIVMO), presentaron los siguientes resultados: Para los meses de junio, octubre, septiembre, julio, febrero y agosto, se tuvieron 48.6%, 48.6%, 46.5%, 42.9%, 42.8% y 40.9% de digestibilidad respectivamente, siendo similares ($p > 0.05$), pero a su vez, mayores que marzo (38.3%), noviembre (35.2%), mayo (34.8%), abril (31.3%), diciembre (36.7%) y enero (24.7%), ($p < 0.05$). Sin embargo, febrero, julio, agosto, marzo, mayo y noviembre, fueron similares ($p > 0.05$), y mayores que abril, diciembre y enero ($p > 0.05$). Los resultados de energía digestible (E.D.), se presentaron de la siguiente manera: Durante el mes de junio, se tuvo un valor de (1.8 Mcal./kg. M.O.); en octubre (1.8); en septiembre (1.7); en julio, (1.6); febrero, (1.6); siendo similares ($p > 0.05$), y mayores que agosto (1.5), marzo (1.4), noviembre (1.3); mayo (1.2); abril (1.1), diciembre (1.1) y enero (0.9) ($p > 0.05$) y estos últimos, mayores ($p < 0.05$) que noviembre, mayo, abril, marzo, diciembre y enero. Los factores climatológicos tuvieron influencia positiva en las digestibilidades de las muestras de forraje seleccionado por las cabras.

1794

EFEECTO DE FECHA DE SIEMBRA SOBRE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL GRANO DE MIJO PERLA (*Pennisetum americanum* L. Leek) MARIN, N.L. OTOÑO-INVIERNO DE 1985. Luis Alberto Facundo Gamboa, Depto. Fitotecnia. 11 de Diciembre de 1989. López D., U.^{1/}; M. Rodríguez C.^{2/} y N. Espinoza M.^{3/}

El presente estudio se realizó en el Campo Agrícola Experimental de Marín, N.L. de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León, durante el ciclo otoño-invierno de 1985, con el fin de estudiar el comportamiento del crecimiento, desarrollo y productividad del grano del mijo perla en las tres fechas de siembra. El diseño experimental utilizado en cada fecha de siembra fue un bloques al azar con tres repeticiones y 15 tratamientos. También se probaron cuatro ecuaciones de regresión (lineal, cuadrática, cúbica y cuártica) para ajustar el patrón de crecimiento del grano. El material genético utilizado incluye variedades sintéticas e híbridos comerciales, los cuales fueron originados por el programa de mejoramiento de mijo perla en el INCRISAT. Las variables cuantificadas fueron los días requeridos para llegar a cada etapa de desarrollo, las unidades calor requeridas y las horas luz acumuladas en cada etapa, el muestreo de granos (tasa de crecimiento de grano, TCG), peso de 1000 semillas, rendimiento y porcentaje de germinación. Del análisis de los resultados encontramos que para las etapas en observación, las unidades calor y horas luz requeridas para cada etapa de las tres fechas, sólo se encontró significancia en la etapa 1, unidades calor y horas luz requeridas para esta etapa en la fecha 1, para la variable tasa de crecimiento de grano, solo se encontró significancia en la fecha 3, para la variable rendimiento no se encontró significancia en ninguna de las tres fechas, para la variable peso seco de mil semillas se encontró una alta significancia en la fecha 2 y para la variable porcentaje de germinación no se encontró significancia para ninguna de las tres fechas; se encontró correlación significativa entre TCG y rendimiento en la fecha 1; una correlación negativa altamente significativa entre TCG y etapa 1, correlación negativa significativa con unidades calor y negativa altamente significativa con horas luz, y significativa con peso de mil semillas para la fecha 2; y correlación altamente signifi-

ficativa entre TCG y etapa 2 y etapa 3, significativa con unidades calor y negativa altamente significativa en la etapa 2 y altamente significativa para unidades calor y significativa para horas luz en la etapa 3 en la fecha 3. En cuanto al análisis de crecimiento de grano de los cuatro modelos probados el más ajustado y práctico resultó ser la ecuación cuadrática por genotipos y por fecha (seleccionada en base a la mayor R^2 y menor número de términos en la ecuación). De este estudio resultó que al reducirse el fotoperíodo y temperatura se redujo el rendimiento de grano.

1795

EVALUACION DE LA RESISTENCIA DE SEIS CULTIVARES DE CHILE MORRON (*Capsicum annum* L.) AL ATAQUE DEL AGENTE CASUAL DE LA MANCHA BACTERIANA *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* (Doidge) Dye EN MARIN, N.L. María Virginia Varela Hernández. Depto. Parasitología. 12 de Diciembre de 1989. Villarreal G., L.A.^{1/}; G. Martínez M.^{2/} y A. Tovar R.^{3/}

El presente estudio se llevó a cabo de enero a julio de 1988 en el Campo Experimental de la Facultad de Agronomía, UANL en el municipio de Marín, N.L., con el objetivo de evaluar 6 cultivares de chile morrón (3 híbridos y 3 variedades) con posible tolerancia al agente causal de la Mancha Bacteriana [*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* (Doidge) Dye], bajo condiciones de campo y con inoculación artificial. Se empleó un diseño estadístico de bloques completamente al azar compuesto por 6 tratamientos y 4 repeticiones, cada tratamiento se constituyó por 4 surcos de 8 m de longitud con una separación entre surcos de 85 cm y entre plantas de 30 cm, la parcela útil fue constituida por los dos surcos centrales, los tratamientos fueron los híbridos: Big Belle, Mission Belle y Gator Belle, así como las variedades Merced, PIP y Early California. Se estableció el cultivo por trasplante y se esperó a que las plantas alcanzaron un porte de 50 cm de alto, para realizar la inoculación de el agente causal de la Mancha Bacteriana (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*), con el fin de mantener a todos los cultivares en contacto con el fitopatógeno. Con el fin de evaluar el desarrollo de la enfermedad, se realizaron muestreos en los cultivares considerando las variables: grado de daño foliar ocasionado por la bacteria, rendimiento total por parcela útil (kg/PU), N° de frutos por parcela útil, longitud de fruto, diámetro de fruto, N° de lóculos en fruto, grosor de pulpa y altura de planta. La cosecha se realizó en plantas con competencia completa. El análisis estadístico reveló, que para rendimiento total por parcela útil, el híbrido Mission Belle y la variedad PIP, fueron los mejores tratamientos, mientras que las variedades Merced y Early California y el híbrido Gator Belle fueron las de más bajo rendimiento, el híbrido Big Belle tuvo un comportamiento intermedio. No obstante que para las variables altura de planta y porcentaje de daño, no se registró diferencia significativa, se pudo observar que el híbrido Big Belle presentó mayor daño por la bacteria, mientras que el híbrido Mission Belle y la variedad PIP fueron las menos dañadas, el resto de los cultivares se comportaron intermedios. Considerando el resto de las variables, se observó que en todos existió diferencia significativa, comportándose los cultivares irregularmente, es decir en algunos mejor, en otros intermedios en las diferentes variables, por lo cual se consideró que es por la influencia de la variedad, independientemente del fitopatógeno en cuestión.