دراسة عن أنسب المعاملات الزراعية للقطن المصرى تحت ظروف الزراعة المتأخرة

أقيمت تجربتان حقليتان وكررتا خلال موسمى ١٩٨٩ و ١٩٩٠ بمحطة البحوث الزراعية ببهتيم التابعة لمركز البحوث الزراعية بمحافظة القليوبية الواقعة بجنوب الدلتا.

التجربة الأولى:

الغرض منها دراسة تأثير معدل التقاوى ومواعيد الخف والتفاعل بينهما على النمو والمحصول ومكوناته والتبكير فى التزهير والنضج وخواص التيلة للقطن المنزرع متأخراً.

أشتملت التجربة على ١٢ معاملة عبارة عن التوافق بين ٣ معدلات تقاوى و ٤ مواعيد خف. وكانت معدلات التقاوى هى: ٥، ١٠، ١٥ بذرة بالجورة وذلك يعنى استخدام ٣٣,٣،١٦,٧ و ٥٠ كجم بذرة/للفدان على الترتيب.

وكانت مواعيد الخف هى بعد ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥ يوماً من الزراعة. كان ميعاد الزراعة هو أول مايو فى الموسم الأول و ٢٥ أبريل فى الموسم الثانى. وقد أستخدم تصميم القطع المنشقة فى أربع مكررات. وقد أختيرت القطع الرئيسية لمعدلات التقاوى والقطع الشقية لمواعيد الخف. وكانت مساحة القطعة ١٢,٦م٢ وزرع على خطوط عرضها ٦٠سم والمسافة بين الجور ٢٠سم مع ترك نباتين بكل جورة.

التجربة الثانية:-

والهدف منها دراسة تأثير المسافات بين الجور ومستوى التسميد الأزوتى والتفاعل بينهما على النمو والمحصول ومكوناته والتبكير فى التزهير والنضج وخواص التيلة للقطن المنزرع متأخراً. وقد أشتملت على ١٦ معاملة عبارة عن التوافق بين ٤ مسافات زراعة [١٥-٢٠-٢٥-٣٠سم بين الجور أو ٩٣٣٣٣، ٧٠٠٠٠، ٥٦٠٠٠، ٤٦٦٦٦ نبات/فدان] وأربع

مستويات نيتروجين [٢٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠كجم ن/ف]. وقد أستخدم تصميم القطع المنشقة فى ٤ مكررات أختيرت القطع الرئيسية للمسافات بين الجور والقطع الشقية لمستوى الأوزوت وكانت مساحة القطعة الشقية ١٢,٦م٢ حيث كان عرض الخط ٦٠سم وطوله ٢٠,٤م.

أستخدم صنف القطن الجديد جيزة ٨٣ وهو صنف طويل التيلة [هجين بين جيزة ٦٧xجيزة ٧٢] فى التجربتين. كان ميعاد الزراعة هو نفس ميعاد التجربة الأولى.

كان بناء التربة طينى طمىى ورقم الحموضة هو ٨,١ وتحتوى على ٠,٨٥٪ مادة عضوية ٠,٠٩٥٪ نيتروجين كلى. وقد أتبعت العمليات الزراعية العادية ويمكن تلخيص النتائج كما يلى:-

التجربة الأولى: تأثير عد البذور بالجورة وميعاد الخف على النمو والمحصول ومكوناته والتبكير وصفات التيلة على القطن المزرع متأخراً:

١- أزداد عدد الجور النابتة معنوياً بزيادة معدل التقاوى حيث أدت الزراعة بمعدل ١٥ بذرة بالجورة إلى أعلى عدد من الجور النابتة.
٢- لم يتأثر طول النبات عند الجنى وموقع أول فرع ثمرى وعدد الأفرع الثمرية/نبات معنوياً بمعدل التقاوى.
٣- لم يتأثر عدد اللوز الكلى وعدد اللوز المتفتح/نبات ومتوسط وزن اللوزة معنوياً بمعدل التقاوى.
٤- أزداد محصول النبات من القطن الزهر معنوياً بنقص معدل التقاوى فى الموسم الأول فقط حيث أعطت الزراعة بخمسة بذور بالجورة أعلى محصول.
٥- لم يكن لمعدل التقاوى تأثير معنوى على تصافى الحليج ومعامل البذرة.
٦- تأثر معنوياً عدد النباتات بالفدان [معبراً عنه كنسبة مئوية] بعدد البذور بالجورة حيث أعطت الزراعة بمعدل ١٥ بذرة بالجورة أعلى نسبة من النباتات عند الجنى فى الموسم الأول [٨٠,٦٤٪] وبمعدل ١٠ بذور بالجورة فى الموسم الثانى [٧٨,٧٦٪]. بينما أنخفض عدد النباتات عند الجنى بالزراعة بخمسة بذور بالجورة حيث فقد ٣٣,٣٩٪ و ٣٤,٥٠٪ من النباتات فى الموسم الأول والثانى على الترتيب.

٧- لم يتأثر محصول القطن الزهر أو الشعر معنوياً بمعدل التقاوى وأعطت الزراعة بمعدل ١٥ بذرة بالجورة أعلى محصول من القطن الزهر [١١,٥،٢٥,٧ قنطار/فدان فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على الترتيب] وكذلك أعلى محصول من القطن الشعر [١٤,٦،٤١,٨ قنطار/فدان فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على الترتيب].

٨- صفات التبكير [تاريخ تفتح أول زهرة وتفتح أول لوزة ونسبة الجنية الأولى إلى المحصول الكلى] وصفات التيلة [الطول والمتانة والنعومة] لم تتأثر معنوياً بمعدل التقاوى.

٩- لم يتأثر طول النبات عند الجنى وموقع أول فرع ثمرى وعدد الأفرع الثمرية للنبات معنوياً بميعاد الخف.

١٠- عدد اللوز الكلى وعدد اللوز المتفتح بالنبات لم تتأثر معنوياً بميعاد الخف.

١١- تأثر متوسط وزن اللوز معنوياً بميعاد الخف فى الموسم الثانى فقط حيث أعطى الخف بعد ٣٥ يوماً من الزراعة أعلى وزن للوزة [٢,٣٣ جرام].

١٢- أزداد محصول القطن الزهر للنبات معنوياً بالخف المبكر فى الموسم الثانى فقط حيث أعطى الخف بعد ٢٠ يوماً من الزراعة أعلى محصول للنبات [٢٥,٣٦ جرام/للنبات].

١٣- لم يتأثر كلا من تصافى الحليج ومعامل البذرة معنوياً بميعاد الخف.

١٤- أزداد عدد النباتات عند الجنى [معبراً عنه كنسبة مئوية من النباتات المنزرعة] معنوياً نتيجة للخف المبكر فى الموسم الأول فقط وتم الحصول على أعلى نسبة بالخف بعد ٢٠ يوماً من الزراعة [٨٠,٤٪،٧٨,٢٤٪ فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على التوالى] بينما سجلت أقل نسبة بتأخير الخف إلى ٣٥ يوماً من الزراعة [٥٩,١٤٪ و ٦٨,١٤٪فى الموسمين الأول والثانى على التوالى].

١٥- إزداد محصول القطن الزهر وكذلك الشعر للفدان معنوياً نتيجة للتبكير فى الخف فى الموسم الأول فقط. وتحقق أعلى محصول من القطن الزهر للفدان بالخف بعد ٢٠ يوماً من الزراعة فى كلا الموسمين [٢٦,٥،١٦,٧ قنطار/فدان فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على التوالى]. وبالمثل فإن أعلى محصول من القطن الشعر للفدان تم الحصول عليه بخف نباتات القطن بعد ٢٠ يوم من الزراعة فى كلا الموسمين [٨٧,٦،٧٧,٨ قنطار/للفدان فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على التوالى].

١٦- لم يؤثر ميعاد الخف معنوياً على عدد الأيام من الزراعة حتى تفتح أول زهرة أو أول لوزة.

١٧- أدى الخف المبكر إلى زيادة معنوية فى نسبة محصول الجنية الأولى إلى المحصول الكلى من القطن الزهر فى الموسم الأول فقط.

١٨- لم يتأثر طول التيلة [٢,٥٪ و ٥٠٪ S.L] معنوياً بميعاد الخف بينما ازداد طول التيلة [٥٠٪ S.L] معنوياً بالخف المبكر فى الموسم الثانى فقط. وأزدادت نسبة التماثل بالتبكير فى الخف فى الموسم الأول فقط.

١٩- لم يؤثر ميعاد الخف معنوياً على كلا من متانة التيلة أو نعومة التيلة.

٢٠- لم يكن التفاعل بين معدل التقاوى وميعاد الخف تأثير معنوى على جميع الصفات تحت الدراسة بأستثناء محصول القطن الزهر للفدان ومتانة التيلة فى الموسم الأول فقط. كان أعلى محصول قطن زهر/فدان ٧,٧١ قنطار فى موسم ١٩٨٩ نتيجة للزراعة بخمسة بذور بالجورة والخف بعد ٢٠ يوم.

التجربة الثانية: تأثير المسافات بين الجور ومستوى التسميد النيتروجينى على النمو والمحصول ومكوناته والتبكير وخواص التيلة على القطن المنزرع متأخراً.

١- ازداد طول النبات عند الجنى معنوياً بزيادة المسافة بين الجور إلى ٢٥سم فى الموسم الثانى فقط.

٢- أنخفض موقع أول فرع ثمرى بزيادة المسافة بين الجور فى الموسم الثانى فقط.

٣- أدت زيادة المسافة بين الجور إلى زيادة معنوية فى عدد الأفرع الثمرية بالنبات حيث بلغ أكبر عدد للأفرع الثمرية للنبات نتيجة للزراعة على مسافة ٣٠ سم بين الجور [٩,٩٥،١٠,٣١ فرع ثمرى للنبات فى موسمى ١٩٨٩و١٩٩٠ على التوالى].

٤- أزداد عدد اللوز الكلى للنبات معنوياً بزيادة المسافة بين الجور فى الموسم الثانى فقط.

٥- أزداد عدد اللوز المتفتح للنبات معنوياً بزيادة المسافة بين الجور.

٦- أزداد وزن اللوزة بزيادة المسافة بين الجور فى الموسم الأول فقط.

٧- أزداد معنوياً محصول النبات من القطن الزهر بزيادة المسافة بين الجور حيث أعطت الزراعة على ٣٠سم بين الجور أعلى محصول من القطن الزهر للنبات [٢٣,٣٢،١٨,٩١ جرام للنبات فى موسمى ١٩٨٩، ١٩٩٠ على التوالى].

٨- أنخفضت نسبة الشعر معنوياً بزيادة المسافة بين الجور فى الموسم الثانى فقط.

٩- أزداد معامل البذرة معنوياً بزيادة المسافة بين الجور إلى ٣٠سم فى الموسم الأول فقط.

١٠- أنخفض عدد النباتات عند الجنى [معبراً عنه كنسبة مئوية من النباتات المنزرعة] معنوياً نتيجة لنقص المسافة بين الجور. كانت أعلى نسبة هى ٩٤,١٪ بالزراعة على مسافة ٢٥سم بين

الجور فى الموسم الأول و ٩٤٪ فى الموسم الثانى بالزراعة على مسافة ٣٠سم بين الجور.

١١- لم يتأثر معنوياً محصول القطن الزهر أو الشعر للفدان بالمسافة بين الجور. وقد أعطت الزراعة على مسافة ٢٠سم بين الجور أعلى محصول من القطن الزهر [٦,٦٧،٥,٦٩ قنطار/فدان فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على الترتيب] ومن القطن الشعر [٧,٩٥،٦,٩٩ قنطار/فدان فى موسمى ١٩٨٩،١٩٩٠ على الترتيب].

١٢- لم يكن لمسافات الجور تأثير معنوى على صفات التبكير [عدد الأيام لتفتح أول زهرة وتفتح أول لوزة ونسبة الجنية الأولى إلى المحصول الكلى من القطن الزهر].

١٣- لم يتأثر طول التيلة معنوياً بالمسافة بين الجور [٢,٥٪ أو ٥٠٪ · S.L] وأزدادت نسبة تماثل الشعيرات معنوياً نتيجة لانخفاض المسافة بين الجور فى الموسم الثانى فقط.

١٤- لم يتأثر متانة التيلة معنوياً بالمسافة بين الجور.

١٥- أزدادت نعومة التيلة معنوياً بزيادة المسافة بين الجور فى الموسم الأول فقط.

١٦- أزداد طول النبات عند الجنى معنوياً بزيادة معدل التسميد النيتروجينى إلى ٦٠كجم ن/للفدان.

١٧- أثر معدل التسميد الأزوتى معنوياً على موقع أول فرع ثمرى حيث أنخفض موقع أول فرع ثمرى بأنخفاض معدل التسميد النيتروجينى.

١٨- لم يتأثر عدد الأفرع الثمرية بالنبات معنوياً بمعدل التسميد النيتروجينى.

١٩- أزداد عدد اللوز الكلى بالنبات معنوياً عند معدلات النيتروجين العالية فى الموسم الأول فقط، بينما لم يتأثر عدد اللوز المتفتح بالنبات معنوياً بمعدلات النيتروجين فى كلا الموسمين.

٢٠- أزداد وزن اللوزة معنوياًبزيادة معدل النيتروجين حتى ٦٠كجم ن/فدان.

٢١- لم يؤثر معدل النيتروجين معنوياً على محصول النبات من القطن الزهر أو تصافى الحليج أو معامل البذرة أو النسبة المئوية للنباتات المتبقية عند الجنى.

٢٢- أزداد محصول القطن الزهر معنوياً نتيجة لزيادة معدل النيتروجين وأدت زيادة معدل النيتروجين من ٢٠ إلى ٤٠و٦٠و٨٠ كجم ن/فدان إلى زيادة فى محصول القطن الزهر بمقدار ٣٠,٣، ٣٧,٦، ٤٣,٥٪ فى موسم ١٩٨٩ وبمقدار ١٤,٦، ٣٧,٣، ٣٩,٨٪ فى موسم ١٩٩٠ على الترتيب. وقد سلك محصول القطن الشعر نفس الأتجاه وأزداد بمقدار ٣٠,٤،٣٧,٨،٤٤٪ فى موسم ١٩٨٩ وبمقدار ١٧,٥،٣٧,٢،٤٤,٢٪ فى موسم ١٩٩٠ على الترتيب.

٢٣- أدت زيادة معدل النيتروجين إلى زيادة معنوية فى عدد الأيام اللازمة لتفتح أول زهرة فى

الموسم الأول فقط، بينما أدت إلى زيادة معنوية فى عدد الأيام اللازمة لتفتح أول لوزة فى كلا الموسمين وذلك يعنى أن المستويات العالية من النيتروجين تؤخر التزهير والنضج.

٢٤- لم تتأثر نسبة محصول الجنية الأولى إلى المحصول الكلى من القطن معنوياً بمستوى النيتروجين.

٢٥- لم يكن لمعدل التسميد النيتروجين تأثير معنوى على صفات التيلة الأساسية [طول التيلة، نسبة أنتظام الشعيرات، متانة التيلة، نعومة التيلة].

٢٦- كان للتفاعل بين مسافات الجور ومعدل النيتروجين تأثير معنوى على عدد اللوز الكلى بالنبات فى موسم ١٩٨٩ فقط. وقد أدت الزراعة على مسافة ٣٠سم بين الجور والتسميد بمعدل ٦٠كجم ن/للفدان إلى أنتاج أعلى عدد من اللوز الكلى بالنبات.

٢٧- تأثر عدد اللوز المتفتح بالنبات معنوياً بالتفاعل بين المسافات بين الجور والتسميد النيتروجينى حيث أدت الزراعة على مسافة ٢٠سم والتسميد بمعدل ٢٠كجم ن/للفدان إلى الحصول على أعلى عدد من اللوز المتفتح بالنبات.