بسم الله الرحمن الرحيم

DEDICATION

This work is dedicated to

History Scholars and humanity scientists

All martyrs Who Wet Their Land with Their Blood

All Sudanese Whom Their Heart is Filled with the Love of The Country and Humanities

Sudanese People who Struggle for the Sake of Their Country

Pure Soul of my late father

My Mother the Source of Warmness and Composer

My Colleagues teachers, Friends My brothers and sisters

My love is self myself

Researcher

Acknowledgements

Above all, render my thanks to the merciful Allah who

Offer me the strength to accomplish this study

I wish to express my sincere gratitude and appreciation

TO my supervisor Dr. AbdElsalamkamilAbdElsalam for his

Valuable guidance and help during the stages of the

Practical work and preparation of this study

Thanks are also to Dr. Samia Osman Yagoub for Preparation

Of this studyAnd Dr.Atif Abu Ali for data analysis

Thanks are also afesd Arabic authority for agricultural investment

My thanks are also due to all my family .finally my sincere

Our thanks go to the University of Dillinj and the people of Dillinj area

Thank are due my friends and staff of crops Science Department

Of the college for their help in Providing Laboratory facilities to conduct this Study

Lastly, MY thanks to. My love is self……myself

Researcher

ABSTRACT

A field experiments were carried out under rain-fed area during two consecutive cropping seasons, 2012/2013 and 2013/2014 at the Demonstration Farm of the Faculty of Agricultural Sciences, University of Dalanj, South Khordofan State - Sudan. the to investigate area of this study the Effects of sowing dates, cultivars and nitrogen fartilizer on growth, yield, yield components, fiber characteristic and oil content of cotton crop (*Gossypium hirsutum* L.).Two cultivars, Khalifa and Burhan were sown on three sowing dates of 15th July, 25th July and 4th August treated with three nitrogen levels of 0, 60 and 120 kg ha^{-1}. The study was laid out in normal factorial experiment, Randomized Complete Block Design with three

replicates. Observations for growth attributes; such as plant height , leaves of number /plant, stem diameter, number of branches, days to 50% flowering, days to 100% flowering, number of non productive and productive branches, leaf area index and yield parameters, number of bolls/ plant, cotton seed yield (kg N ha^{1-}), yield of lint kg/ha,yield of seed kg/ha, ginning out turn (%), final yield of lint kg/ha, final seed kg/ha, fiber qualities, such as length , fineness, strength, elongation and oil content(%). The data were analyzed, using the statistic (8) software, which showed that both the cultivars with early sowing produced higher growth and yield as compared to the late sowing date. Moreover, the nitrogen response was consistent across sowing dates and cultivar for all data collected. Nitrogen application (120 kg N ha^{-1})in early planted cotton gave the highest number of bolls, cottonseed yield, oil content (%) and best fiber qualities. It could be concluded that the period from the early to mid of July can be considered as the optimum sowing date and nitrogen application 120 kg N ha^{-1} doses, this optimum dose for cotton yield of the (Khalifa – cultivar) at South Kordofan State –Sudan.

الخلاصة

أجريت تجربة حقلية تحت ظروف الزراعة المطرية خلال موسمين زراعيين متتاليين 2013/2012 - 2014/2013، بالمزرعة التجريبية لكلية العلوم الزراعية, جامعة الدلنج' ولاية جنوب كردفان' السودان وذلك لدراسة تأثيرمواعيد الزراعة' الاصناف و السماد النتروجيتي علي النمو والانتاجية ومكونات الانتاجبية، صفات الالياف ومحتوي الزيت لمحصول القطن لمنطقة جبال النوبة و ذلك باستخدام التجارب العاملية العادية مع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة ،استخدم صنفي من القطن ، خليفة وبرهان, زرعت على ثلاثة مواعيد 15 يوليو، 25 يوليو و 4 آغسطس مع اضافة ثلاثة جرعات النيتروجين 0N، 60N و 120N كيلوجرام /هكتار. وقد اخذت القياسات التالية . طول النبات، عدد الأوراق / نبات، سمك الساق، عدد الافرع/ النبات ،نسبة 50٪ من الإزهار،نسبة 100٪ من الازهار ,عدد الافرع الخضرية , عدد الافرع الثمرية و دليل مساحة الورقة و قياسات الانتاجية ومكوناتها، عدد اللوز/ النبات, انتاجية بذرة قطن كجم /هكتار.انتاجية البذرة كجم /هكتار, انتاجية الشعرة كجم /هكتار, معدل الحلج كجم /هكتار، الانتاجية النهائية بذرة كجم /هكتار وانتاجية نهائية شعرة كجم /هكتار والصفات الألياف ، طول الشعرة ونعومة الشعرة, قوة الشعرة ومحتوى الزيت (٪) . وقد تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (8)، والتي أظهرت أن كلا من الصنفين القطن مع الزراعة المبكرة اعطت أعلى نمو وإنتاجية بالمقارنة مع تاريخ الزراعة المتأخر. وعلاوة على ذلك، كان هناك اثر واضح للنتروجين متناسقة عبر مواعيد الزراعة والأصناف لجميع البيانات التي تم جمعها. اضافة النتروجين (120 كجم نيتروجين للهكتار)مع الزراعة في وقت مبكر اعطي أكبر عدد من اللوزات ، انتاجية بذرة بذرة قطن محتوى الزيت في البذرة (٪) وأفضل نوعية الياف, يمكن أن نخلص إلى أن الفترة من الأول من يوليو إلى منتصفه تعتبر الفترة المثلي والجرعة السمادية 120كجم/هكتارايضا الجرعة المثلي لزراعة محصول القطن (صنف خليفة) ، في ولاية جنوب كردفان، السودان.