4-0 تمهيد:

في هذا الفصل سيتم تطبيق تصميم القطع المنشقة – المنشقة ووصف البيانات وتحليلها وعرض النتائج وتفسيرها.

4-1 تعريف متغيرات الدراسة:

A: تواريخ الزراعة ، B: الاصناف ، C: مستويات السماد.

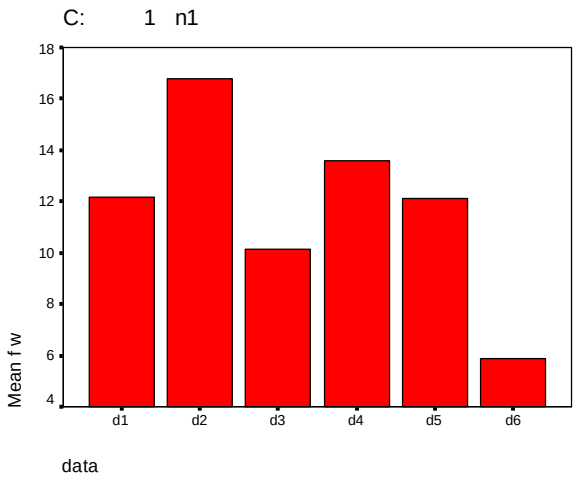
4-2 بيانات التجربة:

تم في هذه التجربة دراسة تأثير تاريخ الزراعة (العامل الأول A) والصنف (العامل الثانيB") والتسميد (العامل الثالث C) على إنتاجية موسم العلف (أخضر – جاف) في حشيشة السودان Sudan Grass ،حيث تشمل تواريخ الزراعة على 6 تواريخ والاصناف تحتوي على صنفين (جراوية بلدية – جراوية محسنة) أما السماد الذي تم استخدامه في التجربة سماد يوريا ثلاث مستويات (دون تسميد – جرعة – جرعتين).

4-3 وصف متغيرات الدراسة:

1. تاريخ الزراعة بالنسبة للعلف الأخضر:

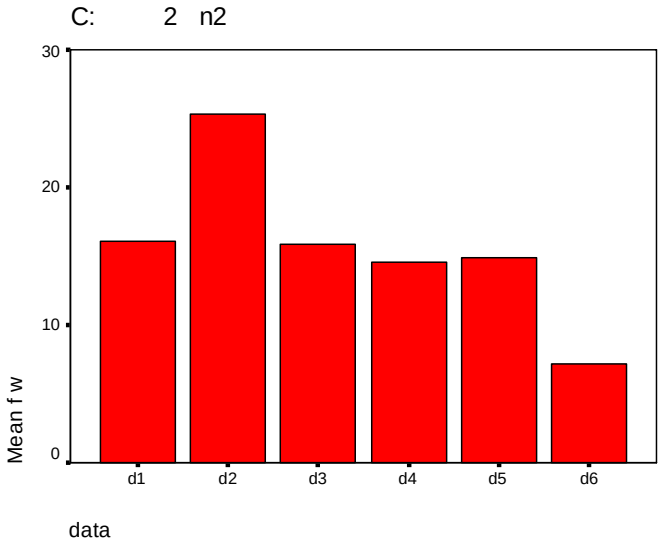
شكل (4-1): تواريخ الزراعة للعلف الاخصر لمستوى السماد الاول



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-1) يوضح تواريخ الزراعة المستخدمة لزراعة حشيشة السودان و متوسط الانتاجية للعلف الاخضر عند استخدام مستوى السماد الأول ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند الزراعة بالتاريخ الثاني وأقل انتاجية عند الزراعة بالتاريخ السادس.

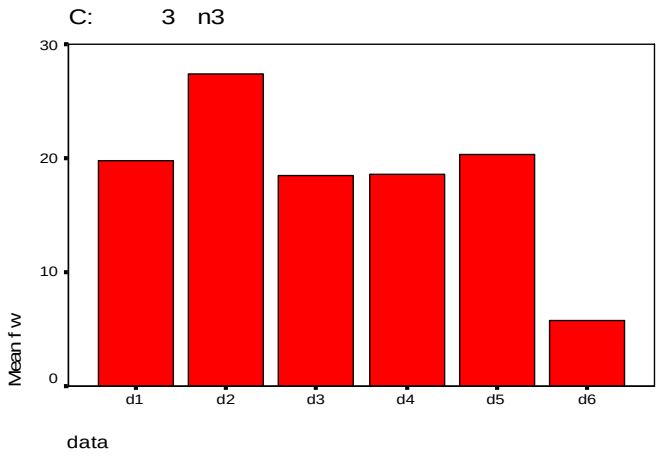
شكل (4-2): تواريخ الزراعة للعلف الاخصر لمستوى السماد الثاني



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-2) يوضح تواريخ الزراعة المستخدمة لزراعة حشيشة السودان و متوسط الانتاجية للعلف الاخضر عند استخدام مستوى السماد الثاني ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند الزراعة بالتاريخ الثاني وأقل انتاجية عند الزراعة بالتاريخ السادس.

شكل (4-3): تواريخ الزراعة للعلف الاخضر لمستوى السماد الثالث

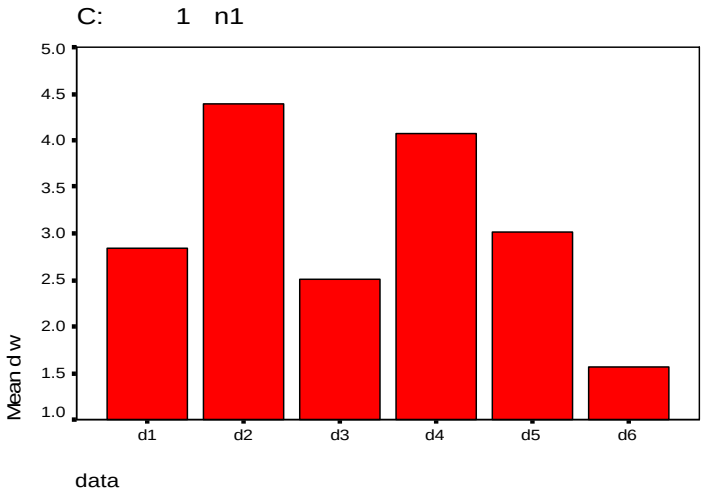


المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-3) يوضح تواريخ الزراعة المستخدمة لزراعة حشيشة السودان و متوسط الانتاجية للعلف الاخضر عند استخدام مستوى السماد الثالث ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند الزراعة بالتاريخ الثاني وأقل انتاجية عند الزراعة بالتاريخ السادس.

2. تواريخ الزراعة للعلف الجاف:

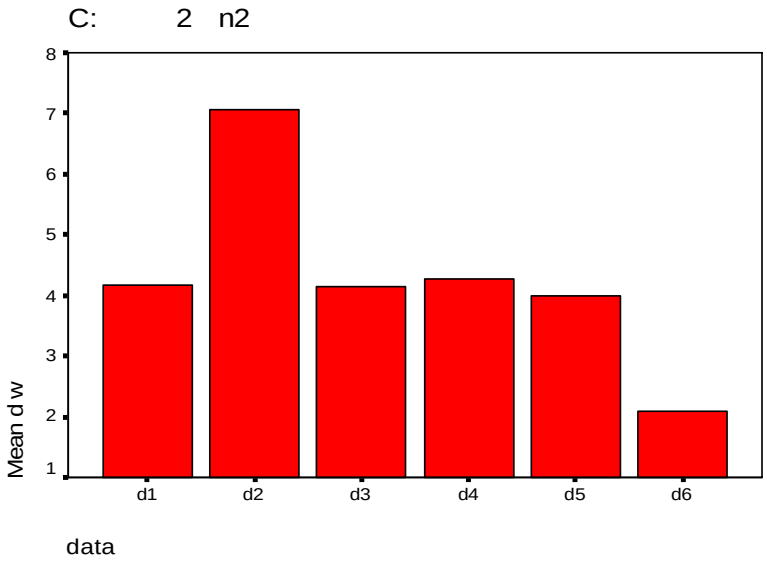
شكل (4-4): تواريخ الزراعة للعلف الجاف لمستوى السماد الاول



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-4) يوضح تواريخ الزراعة المستخدمة لزراعة حشيشة السودان و متوسط الانتاجية للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الأول ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند الزراعة بالتاريخ الثاني وأقل انتاجية عند الزراعة بالتاريخ السادس.

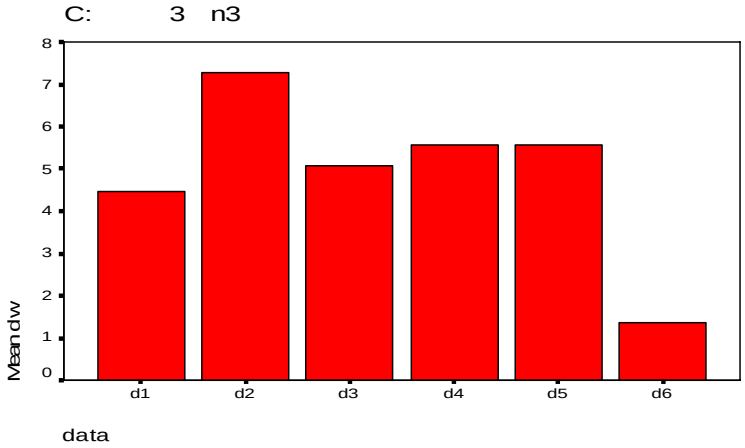
شكل (4-5): تواريخ الزراعة للعلف الجاف لمستوى السماد الثاني



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-6) يوضح تواريخ الزراعة المستخدمة لزراعة حشيشة السودان و متوسط الانتاجية للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الثاني ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند الزراعة بالتاريخ الثاني وأقل انتاجية عند الزراعة بالتاريخ السادس.

شكل (4-6): تواريخ الزراعة للعلف الجاف لمستوى السماد الثالث



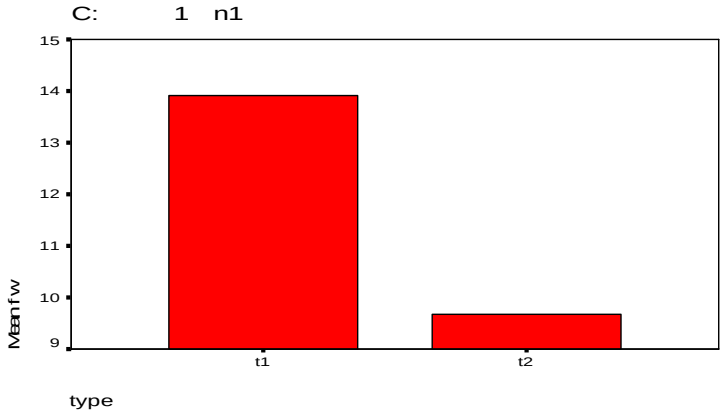
المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS .

الشكل (4-6) يوضح تواريخ الزراعة المستخدمة لزراعة حشيشة السودان ومتوسط الانتاجية للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الثالث ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند الزراعة بالتاريخ الثاني وأقل انتاجية عند الزراعة بالتاريخ السادس.

3. الصنف:

الصنف للعلف الاخضر:

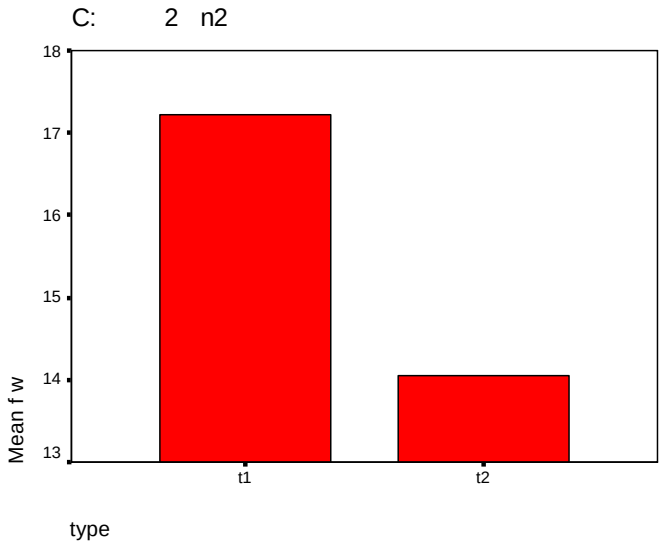
شكل (4-7): الصنف للعلف الأخضر عند استخدام مستوى السماد الاول



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS .

الشكل (4-7) يوضح صنفي حشيشة السودان حيث يمثل t_1 الجراوية البلدية و t_2 الجراوية المحسنة ومتوسط الانتاجية للعلف الأخضرعند استخدام مستوى السماد الاول ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند زراعة الصنف الأول الجراوية البلدية.

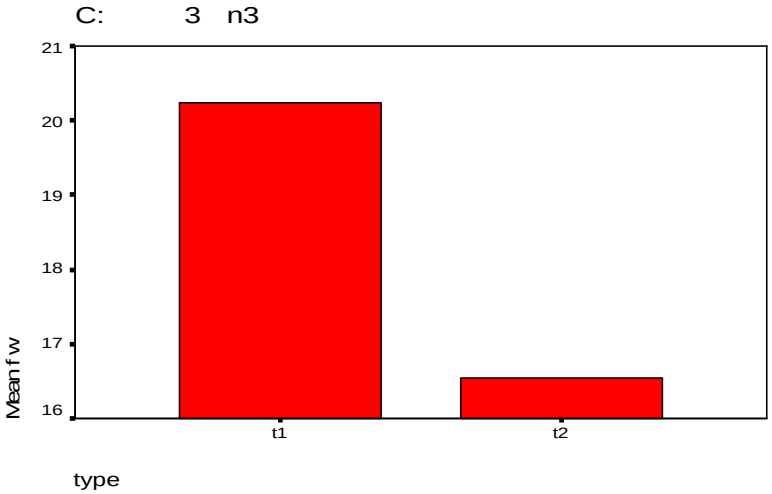
شكل (4-8): الصنف للعلف الأخضر عند استخدام مستوى السماد الثاني



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-8) يوضح صنفي حشيشة السودان حيث يمثل t_1 الجراوية البلدية و t_2 الجراوية المحسنة ومتوسط الانتاجية للعلف الأخضر عند استخدام مستوى السماد الثاني ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند زراعة الصنف الأول الجراوية البلدية.

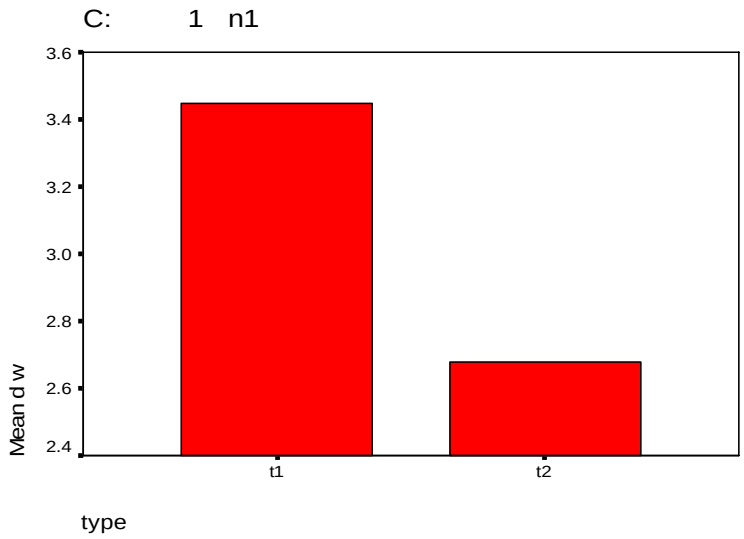
شكل (4-9): الصنف للعلف الأخضر عند استخدام مستوى السماد الثالث



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-9) يوضح صنفي حشيشة السودان حيث يمثل t_1 الجراوية البلدية و t_2 الجراوية المحسنة ومتوسط الانتاجية للعلف الأخضر عند استخدام مستوى السماد الثالث ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند زراعة الصنف الأول الجراوية البلدية.

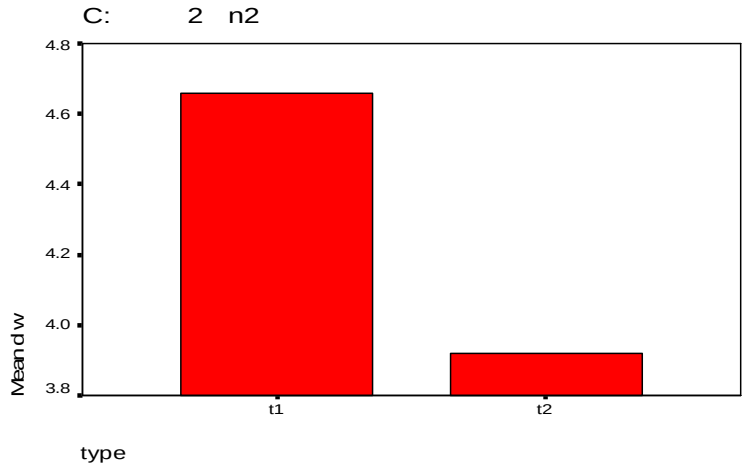
شكل (4-10): الصنف للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الاول



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-10) يوضح صنفي حشيشة السودان حيث يمثل t_1 الجراوية البلدية و t_2 الجراوية المحسنة ومتوسط الانتاجية للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الاول ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند زراعة الصنف الأول الجراوية البلدية.

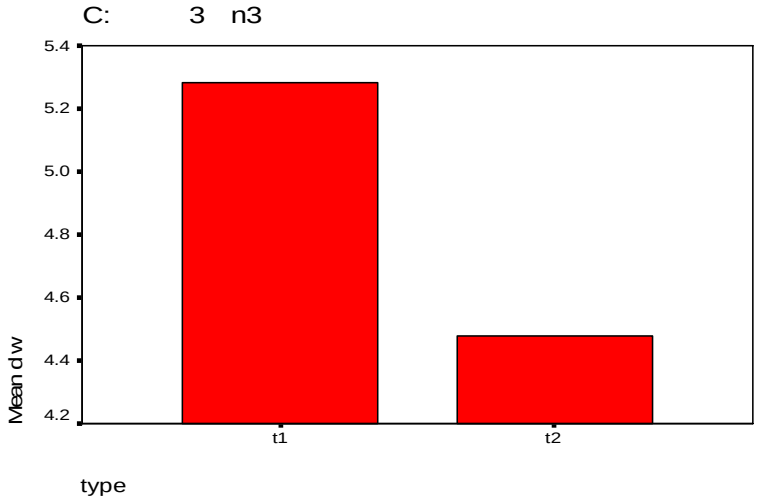
شكل (4-11): الصنف للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الثاني



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-11) يوضح صنفي حشيشة السودان حيث يمثل t_1 الجراوية البلدية و t_2 الجراوية المحسنة ومتوسط الانتاجية للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الثاني ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند زراعة الصنف الأول الجراوية البلدية.

شكل (4-12): الصنف للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الثالث



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS.

الشكل (4-12) يوضح صنفي حشيشة السودان حيث يمثل t_1 الجراوية البلدية و t_2 الجراوية المحسنة ومتوسط الانتاجية للعلف الجاف عند استخدام مستوى السماد الثالث ونلاحظ أن أعلى انتاجية تتحقق عند زراعة الصنف الأول الجراوية البلدية.

المقاييس الوصفية لمتغيري وزن العلف الاخضر ووزن العلف الجاف :

جدول (4-1):المقاييس الوصفية لمتغيري وزن العلف الاخضر ووزن العلف الجاف

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	أكبر قيمة	أصغر قيمة
العلف الأخضر	15.271	0.396	16.050	14.492
العلف الجاف	4.078	0.112	3.858	4.297

المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج SPSS .

من الجدول اعلاه يوضح المتوسط والانحراف المعياري واكبر واصغر قيمة لوزني العلف الاخضر والجاف بالجرام.

4-4 عرض النتائج وتفسيرها :

جدول (4-2): تحليل التباين لبيانات التجربة لمتغير الاستجابة (العلف الاخضر)

مصادر التباين S.O.V	درجات الحرية Df	مجموع المربعات S.S	متوسط مجموع المربعات M.S	قيمة F	القيمة الاحتمالية Sig
A	5	10370.257	2074.051	30.582	.000
B	1	1476.708	1476.708	21.774	.000
$\boldsymbol{C}$	2	3165.640	1582.820	23.339	.000
$A \times B$	5	843.403	168.681	2.487	.031
$A \times C$	10	1110.308	111.031	1.637	.094
$B \times C$	2	20.572	10.286	.152	.859
$A \times B \times C$	10	209.663	20.966	.309	.979
الخطأ	396	26856.303	67.819		
المجموع	431	44052.85423125			

المصدر: إعداد الباحث ، باستخدام برنامج spss.

من الجدول (4-2) تم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود اختلاف معنوي بين تواريخ الزرعة ، لان مستوى الدلالة (.000) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) اي توجد فروقات معنوية بين تواريخ الزراعة (العامل A) اي ان كل تاريخ من تواريخ الزراعة لايعطي نفس الاستجابة من حيث الانتاجية للعلف الاخضر.

تم رفض فرض العدمH_0الذي ينص على عدم وجود اختلاف معنوي بين الاصناف ،لأن مستوى الدلالة (.000) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي توجد فروقات معنوية بين الاصناف (العامل B) اي ان كل صنف من الاصناف لايعطي نفس الاستجابة من حيث الانتاجية للعلف الاخضر.

تم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود اختلاف معنوي بين مستوياتالسماد ،لأن مستوى الدلالة (.000) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي توجد فروقات معنوية بين مستويات السماد (العامل C) أي أن كل مستوى من المستويات لايعطي نفس الاستجابة من حيث الانتاجية للعلف الأخضر.

تم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبل التداخل بين تواريخ الزراعة و الاصناف، لأن مستوى الدلالة (.031) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي يوجد تأثير

معنوي للتداخل بين العاملين (A,B) أي يوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الاولى ومستويات المعالجة الثانية على انتاجية العلف الأخضر.

قبول فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبلالتداخل بين تواريخ الزراعة و مستويات السماد ، لأن مستوى الدلالة (.094) اكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي لا يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العاملين (A,C) أي لايوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الاولى ومستويات المعالجة الثالثة على انتاجية العلف الأخضر.

قبول فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبلالتداخل بين الاصناف و مستويات السماد ،لأن مستوى الدلالة (.859) اكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي لا يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العاملين (B,C) أي لايوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الثانية ومستويات المعالجة الثالثة على انتاجية العلف الأخضر.

قبول فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبلالتداخل بين توراريخ الزراعة والاصناف و مستويات السماد، لأن مستوى الدلالة (.979) اكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي لا يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العوامل (A,B,C) أي لايوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الأولى ومستويات المعالجة الثانية ومستويات المعالجة الثالثة على إنتاجية العلف الأخضر.

جدول (4-3): تحليل التباين لبيانات التجربة لمتغير الاستجابة (العلف الجاف)

مصادر التباين S.O.V	درجات الحرية Df	مجموع المربعات S.S	متوسط مجموع المربعات M.S	قيمة F	القيمة الاحتمالية Sig
A	5	783.455	156.691	29.161	.000
B	1	64.172	64.172	11.943	.001
$\boldsymbol{C}$	2	247.695	123.847	23.049	.000
$A \times B$	5	46.402	9.280	1.727	.127
$A \times C$	10	110.151	11.015	2.050	.028
$B \times C$	2	.077	.038	.007	.993
$A \times B \times C$	10	30.216	3.022	.562	.845
الخطأ	396	2127.804	5.373		

المجموع	431	3409.9721990			

المصدر: إعداد الباحث ، باستخدام برنامج spss.

من الجدول (4-3) تم رفض فرض العدم H_0الذي ينص على عدم وجود اختلاف معنوي بين تواريخ الزرعة ،لان مستوى الدلالة (.000) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) اي توجد فروقات معنوية بين تواريخ الزراعة (العامل A) اي ان كل تاريخ من تواريخ الزراعة لايعطي نفس الاستجابة من حيث الانتاجية للعلف الجاف.

تم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود اختلاف معنوي بين الاصناف ، لأن مستوى الدلالة (.001) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي توجد فروقات معنوية بين الاصناف (العامل B) اي ان كل صنف من الاصناف لايعطي نفس الاستجابة من حيث الانتاجية للعلف الجاف.

تم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود اختلاف معنوي بين مستويات السماد ، لأن مستوى الدلالة (.000) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي توجد فروقات معنوية بين مستويات السماد (العامل C) أي ان كل مستوى من مستويات السماد لايعطي نفس الاستجابة من حيث الانتاجية للعلف الجاف.

تم رفض فرض العدم H_0الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبل التداخل بين تواريخ الزراعة و الاصناف ، لأن مستوى الدلالة (.127) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العاملين (A,B) أي يوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الاولى ومستويات المعالجة الثانية على انتاجية العلف الجاف.

تم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبلالتداخل بين تواريخ الزراعة و مستويات السماد ، لأن مستوى الدلالة (.028) أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العاملين (A,C) أي يوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الاولى ومستويات المعالجة الثالثة على انتاجية العلف الجاف.

عدم رفض فرض العدم H_0الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبلالتداخل بين الاصناف و مستويات السماد ، لأن مستوى الدلالة (.993) اكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي لا يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العاملين (B,C) أي لايوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الثانية ومستويات المعالجة الثالثة على انتاجية العلف الجاف.

عدم رفض فرض العدم H_0 الذي ينص على عدم وجود تاثير من قبلالتداخل بين توراخ الزراعة والاصناف و مستويات السماد ، لأن مستوى الدلالة (.845) اكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) أي لا يوجد تأثير معنوي للتداخل بين العوامل (A,B,C) أي لايوجد تأثير من قبل التداخل فيما بين مستويات المعالجة الأولى ومستويات المعالجة الثانية ومستويات المعالجة الثالثة على إنتاجية العلف الجاف.

جدول(4-4): الاختبار البعدي(LSD)لمقارنة تواريخ الزراعة بالنسبة للعلف الجاف في حشيشة السودان:

تواريخ الزراعة		الفرق بين المتوسطات	القيم الاحتمالية
التاريخ الأول	التاريخ الثاني	-2.4236	.000
	التاريخ الثالث	-.0875	.821
	التاريخ الرابع	-.8208	.034
	التاريخ الخامس	-.3764	.331
	التاريخ السادس	2.1431	.000
التاريخ الثاني	التاريخ الأول	2.4236	.000
	التاريخ الثالث	2.3361	.000
	التاريخ الرابع	1.6028	.000
	التاريخ الخامس	2.0472	.000
	التاريخ السادس	4.5667	.000
التاريخ الثالث	التاريخ الأول	.0875	.821
	التاريخ الثاني	-2.3361	.000
	التاريخ الرابع	-.7333	.058
	التاريخ الخامس	-.2889	.455
	التاريخ السادس	2.2306	.000
التاريخ الرابع	التاريخ الأول	.8208	.034
	التاريخ الثاني	-1.6028	.000
	التاريخ الثالث	.7333	.058
	التاريخ الخامس	.4444	.251
	التاريخ السادس	2.9639	.000
التاريخ الخامس	التاريخ الأول	.3764	.331
	التاريخ الثاني	-2.0472	.000
	التاريخ الثالث	.2889	.455
	التاريخ الرابع		

التاريخ السادس	-.4444	.251
	2.5194	.000
التاريخ السادس التاريخ الأول	-2.1431	.000
التاريخ الثاني	-4.5667	.000
التاريخ الثالث	-2.2306	.000
التاريخ الرابع	-2.9639	.000
التاريخ الخامس	-2.5194	.000

المصدر: إعداد الباحث ، باستخدام برنامج spss.

من الجدول (4-4) نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الثاني هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الأول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الثالث هي (.821) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الرابع هي (.034) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الرابع افضل من تاريخ الزراعة الأول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

ونجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الخامس هي (.331) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف.

وكذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الأول ، التاريخ السادس هي (.000) اقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فان تاريخ الزراعة الأول افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ الثالث هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الثالث من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ الرابع هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الرابع من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ الخامس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الخامس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

ونجد ان القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

وكذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثالث ، التاريخ الرابع هي (.058) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثالث ، التاريخ الخامس هي (.455) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف.

ونجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثالث ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثالث افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

وكذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الرابع ، التاريخ الخامس هي (.251) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الرابع ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الرابع افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

ونجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الخامس ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الجاف وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الخامس افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

جدول(4-5): الاختبار البعدي(LSD) لمقارنة مستويات السماد بالنسبة للعلف الجاف في حشيشة السودان:

مستوياتالسماد	الفرق بين المتوسطات	القيم الاحتمالية
مستوى السماد الأول مستوى السماد الثاني	-1.2271	.000
مستوى السماد الثالث	-1.8181	.000
مستوى السماد الثاني مستوى السماد الاول	1.2271	.000
مستوى السماد الثالث	-.5910	.031
مستوى السماد الثالث مستوى السماد الاول	1.8181	.000
مستوى السماد الثاني	.5910	.031

المصدر: إعداد الباحث ، باستخدام برنامج spss.

من الجدول (4-5) نجد أن القيمة الاحتمالية لمستويات السماد لحشيشة السودان المستوى الاول ، المستوى الثاني هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين المستويين على انتاجيةالعلف الجافوحسب المتوسط فان مستوى السماد الثاني افضل من مستوى السماد الاول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمستويات السماد لحشيشة السودان المستوى الاول ، المستوى الثالث هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين المستويين على انتاجية العلف الجافوحسب المتوسط فان مستوى السماد الثالث افضل من مستوى السماد الاول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

كذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لمستويات السماد لحشيشة السودان المستوى الثاني ، المستوى الثالث هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين المستويين على انتاجية العلف الجافوحسب المتوسط فان مستوى السماد الثاني افضل من مستوى السماد الثالث من حيث زيادة الانتاجية للعلف الجاف.

جدول(4-6):الاختبار البعدي(LSD) لمقارنة تواريخ الزراعة بالنسبة للعلف الأخضر في حشيشة السودان:

تواريخ الزراعة		الفرق بين المتوسطات	القيم الاحتمالية
التاريخ الأول	التاريخ الثاني	-7.1444	.000
	التاريخ الثالث	1.2083	.379
	التاريخ الرابع	.4361	.751
	التاريخ الخامس	.2626	.848
	التاريخ السادس	9.7278	.000
التاريخ الثاني	التاريخ الأول	7.1444	.000
	التاريخ الثالث	8.3528	.000
	التاريخ الرابع	7.5806	.000
	التاريخ الخامس	7.4071	.000
	التاريخ السادس	16.8722	.000
التاريخ الثالث	التاريخ الأول	-1.2083	.379
	التاريخ الثاني	-8.3528	.000
	التاريخ الرابع	-.7722	.574
	التاريخ الخامس	-.9457	.491
	التاريخ السادس	8.5194	.000
التاريخ الرابع	التاريخ الأول	-.4361	.751
	التاريخ الثاني	-7.5806	.000
	التاريخ الثالث	.7722	.574
	التاريخ الخامس	-.1735	.899
	التاريخ السادس	9.2917	.000
التاريخ الخامس	التاريخ الأول	-.2626	.848
	التاريخ الثاني	-7.4071	.000
	التاريخ الثالث	.9457	.491
	التاريخ الرابع	.1735	.899
	التاريخ السادس	9.4651	.000
التاريخ السادس	التاريخ الأول	-9.7278	.000

التاريخ الثاني	-16.8722	.000
التاريخ الثالث	-8.5194	.000
التاريخ الرابع	-9.2917	.000
التاريخ الخامس	-9.4651	.000

المصدر: إعداد الباحث ، باستخدام برنامج spss.

من الجدول (4-7) نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الثاني هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الأول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الثالث هي (.379) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الرابع هي (.751) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لا يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر.

ونجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الاول ، التاريخ الخامس هي (.848) أكبر أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لا يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر.

وكذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الأول ، التاريخ السادس هي (.000) اقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فان تاريخ الزراعة الأول افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ الثالث هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الثالث من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ الرابع هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الرابع من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ الخامس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف

الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة الخامس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

ونجد ان القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثاني ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثاني افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

وكذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثالث ، التاريخ الرابع هي (.574) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجية العلف الأخضر.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثالث ، التاريخ الخامس هي (.491) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر.

ونجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الثالث ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الثالث افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

وكذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الرابع ، التاريخ الخامس هي (.899) أكبر من مستوى المعنوية 0.05 أي انه لايوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر.

وأيضا القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الرابع ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الرابع افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

ونجد أن القيمة الاحتمالية لتواريخ الزراعة لحشيشة السودان التاريخ الخامس ، التاريخ السادس هي (.000) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين التاريخين على انتاجيةالعلف الأخضر وحسب المتوسط فإن تاريخ الزراعة الخامس افضل من تاريخ الزراعة السادس من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

جدول(4-8):الاختبار البعدي(LSD) لمقارنة مستويات السماد بالنسبة للعلف الأخضر في حشيشة السودان:

مستويات السماد	الفرق بين المتوسطات	القيم الاحتمالية
مستوى السماد الأول مستوى السماد الثاني	-3.8567	.000
مستوى السماد الثالث	-6.5995	.000
مستوى السماد الثاني مستوى السماد الاول	3.8567	.000
مستوى السماد الثالث	-2.7428	.005
مستوى السماد الثالث مستوى السماد الاول	6.5995	.000
مستوى السماد الثاني	2.7428	.005

المصدر: إعداد الباحث ، باستخدام برنامج spss.

من الجدول (4-8) نجد أن القيمة الاحتمالية لمستويات السماد لحشيشة السودان المستوى الاول ، المستوى الثاني هي (000.) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين المستويين على انتاجية العلف الأخضروحسب المتوسط فان مستوى السماد الثاني افضل من مستوى السماد الاول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لمستويات السماد لحشيشة السودان المستوى الاول ، المستوى الثالث هي (000.) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين المستويين على انتاجية العلف الأخضروحسب المتوسط فان مستوى السماد الثالث افضل من مستوى السماد الاول من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.

كذلك نجد أن القيمة الاحتمالية لمستويات السماد لحشيشة السودان المستوى الثاني ، المستوى الثالث هي (005.) أقل من مستوى المعنوية 0.05 أي انه يوجد فرق معنوي بين المستويين على انتاجية العلف الأخضروحسب المتوسط فان مستوى السماد الثالث افضل من مستوى السماد الثاني من حيث زيادة الانتاجية للعلف الأخضر.