



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا



التحفيز الحيوى لنمو وإزهار نبات الايوفوربيا عين الجمل بإستخدام الحرجل

Growth and bloom bio-stimulation in *Euphorbia splendenes* by  
Argel (*Solenostemma argel*) use

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير فى علوم البساتين

إعداد:

أنوار النور عثمان عبد الرحمن

بكالوريوس مرتبة الشرف فى العلوم الزراعية، جامعة الجزيرة

1999م

إشراف

أ.د. تاج السر إبراهيم محمد ادريس

2017

# الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرأ باسم ربك الذي خلق \* خلق الإنسان من علق \* إقرأ وربك الأكرم \* الذي علم بالقلم  
\* علم الإنسان ما لم يعلم (سورة العلق الآية 1-5)

## الإهداء

الي كل من وقف الي جانبي ومد لي يد العون والنصيحة وساعدني ماديا  
ومعنويا

\*الي اللذين رحلا بجسديهما ولا تزال روحيهما ترفرف حولي

ابي ....أختي مني

رحمهما الله وأسكنهما فسيح جناته

\*الي أسرتي الكريمة

\*صديقاتي وأصدقائي الأعزاء

لكم اهدي هذا الجهد المتواضع.

أنوار

## شكر وعرّفان

\*الشكر والحمد للمولي عز وجل الذي مكنني من إنجاز هذه الدراسة.

\*الشكر أجزله والتقدير أكمله لكلية الدراسات الزراعية /قسم البساتين متمثلة في الدكتور  
الإنسان

بروفيسور / تاج السر إبراهيم محمد إدريس

والذي لم يبخل علي بجهده وعلمه ووقته وحسن توجيهه فله مني كل الإحترام والتقدير.

## الفهرس

الصفحة	الموضوع	الرقم المتسلسل
أ	الآية	1
ب	إهداء	2
ج	شكرو عرفان	3
د	الفهرس	4
و	فهرس الجداول	5
ز	فهرس الأشكال	6
ح	المستخلص العربي	7
ط	Abstract	8
1	الفصل الاول	9
1	مقدمة	10
2	هدف البحث	11
3	الفصل الثاني	12
3	أدبيات الدراسة	13
3	أهمية نباتات الزينة	14
4	نباتات الزينة في السودان	15
4	نباتات الايوفوريبيا	16
5	نبات الايوفوريبيا عين الجمل	17
5	الوصف النباتي	18
5	الاحتياجات البيئية	19
5	التربة	20
5	الاضاءة	21
5	الحرارة	22
5	الاستخدامات التجميلية	23
6	المعاملات الفلاحية	24
6	الاكثار	25
6	الري	26
6	التسميد	27
6	التدوير	28
6	نبات الحرجل	29

6	الموطن	30
7	الاستخدام في الطب الشعبي السوداني	31
7	الإستخدامات الزراعية للحرجل	32
9	الفصل الثالث	33
9	مواد وطرق البحث	34
9	موقع التجربة	35
9	المواد	36
9	المادة النباتية	37
9	المعاملات	38
10	التجربة الاولى	39
10	التجربة الثانية	40
10	تصميم التجارب	41
10	المكررات	42
10	جمع البيانات	43
11	تحليل البيانات	44
12	الفصل الرابع	45
12	نتائج التحليل	46
12	التجربة الاولى (إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة )	47
12	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على المجموع الخضري	48
17	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على الإزهار	49
20	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على الوزن الجاف والوزن الرطب للمجموع الخضري والمجموع الجذري	50
24	التجربة الثانية (أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل علي النمو الخضري لنبات الايوفوريبيا عين الجمل )	51
28	الاثر على الإزهار	52
31	الأثر على الوزن الجاف والوزن الرطب للمجموع الخضري والمجموع الجذري لنبات الايوفوريبيا	53
35	الفصل الخامس : المناقشة	54
36	التوصيات	55
37	المراجع الاجنبية	56
39	المراجع العربية	57

## فهرس الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
14	أثر معاملات أوراق الحرجل الجافة للتربة على خصائص النمو الخضري لنبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	1
18	أثر معاملات أوراق الحرجل الجافة للتربة على خصائص الازهار لنبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	2
21	أثر معاملات أوراق الحرجل الجافة للتربة على الوزن الرطب والوزن الجاف للمجموع الخضري والجزري لنبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	3
25	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على خصائص النمو الخضري لنبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	4
29	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على الإزهار في نبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	5
32	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على الوزن الرطب والوزن الجاف للمجموع الخضري والجزري لنبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	6

## فهرس الأشكال

الرقم المتسلسل	العنوان	رقم الصفحة
1	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على إرتفاع نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	14
2	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على عدد أفرع نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	15
3	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على عدد أوراق نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	15
4	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على طول ورقة نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	16
5	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على عرض ورقة نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	16
6	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على عدد مجموعات أزهار نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	18
7	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على عدد أزهار نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	19
8	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على طول الحامل الزهري لنبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	19
9	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على الوزن الرطب للمجموع الخضري نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	21
10	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على الوزن الجاف للمجموع الخضري نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	22
11	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على الوزن الرطب للجدور نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	22
12	أثر إضافة أوراق الحرجل الجافة للتربة على الوزن الجاف للجدور لنبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة أسابيع من المعاملة	23
13	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على إرتفاع نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	25
14	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على عدد أفرع نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	26
15	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على عدد أوراق نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	26
16	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على طول ورقة نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	27
17	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على عرض ورقة نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	27
18	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على عدد مجموعات أزهار نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	29
19	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على عدد أزهار نبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	30
20	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للحرجل على طول الحامل الزهري لنبات الايوفوريبيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من	30



	المعاملة	
32	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للرجل على الوزن الرطب للمجموع الخضري نبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	21
33	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للرجل على الوزن الجاف للمجموع الخضري نبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	22
33	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للرجل على الوزن الرطب للجدور نبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	23
34	أثر الرش بمستخلص الماء الساخن للرجل على الوزن الجاف نبات الايوفوربيا عين الجمل بعد عشرة اسابيع من المعاملة	24

## المستخلص

أجريت هذه الدراسة بمشغل قسم البساتين – كلية الدراسات الزراعية بشمبات- جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، خلال الفترة من 2015 /12/28 – 2016 /3/15 م بهدف التعرف علي تأثير إضافة مقادير مختلفة من أوراق الحرجل الجافة للتربة، أو رش المجموع الخضري بالمستخلص المائي الساخن لأوراق الحرجل بتركيزات مختلفة علي مقاييس النمو الخضري والإزهار في شتول نبات الايوفوربيا عين الجمل المزروعة في أكياس بلاستيكية تحوي خليط من الطمي النيلى والرمل بنسبة 2 : 1. استخدم التصميم العشوائي الكامل في الاختبارين، وكانت المعاملات في اختبار الاضافة للتربة: صفر، 5، 10 و 15 جم حرجل/ نبات. أما معاملات اختبار الرش بالمستخلص المائي الساخن فكان للتركيزات: صفر، 5، 10 و 15 جم من أوراق الحرجل/ لتر. كررت كل معاملة في التجريبتين 6 مرات وأعتبرت كل شتلة مكررة. أوضحت نتائج تجربة إضافة أوراق الحرجل للتربة أن أعلى قيم للنمو الخضري والإزهار والوزن الرطب والوزن الجاف للمجموع الخضري قد نتجت عن المعاملة 10جم حرجل/نبات، بينما أعطت المعاملة 5 جم حرجل/ نبات أعلى وزن جاف ووزن رطب للجذور. أما في تجربة رش المستخلص الساخن للحرجل فان معاملات الحرجل قد تساوت معنويا مع الشاهد في صفات إرتفاع النبات وعدد وطول وعرض الأوراق وطول الحامل الزهري. أما المعاملة 10جم حرجل/ لتر فقد نتج عنها زيادة معنوية في عدد الأفرع وأعلى عدد مجموعات زهرية/نبات وأعلى عدد أزهار/نبات وأعلى وزن رطب بفروقات معنوية عن بقية المعاملات كما نتج عنها أعلى وزن جاف للمجموع الخضري لكنه لم يختلف معنويا عن أثر الرش بالتركيز 5 جم/لتر في هذه الصفة. وفي المقابل نتج عن الرش بالتركيز 5جم/ لتر أعلى قيم لأوزان الجذور الرطبة والجافة.

## Abstract

This study was conducted in the nursery of the Department of Horticulture, College of Agricultural Studies, Shambat, Sudan University of Science and Technology, through the period 28/12/2015-15/3/2016 with the objective of elucidating the effect of addition of different doses of dry Argel leaves or foliar spray of the hot water extract of different concentrations of dry Argel leaves on growth and blooming of *Euphorbia splendenes* transplants grown in plastic bags containing a soil mix of 2 Nile sediment loam: 1 sand. The complete randomized design was used in the two tests. The treatments in the soil dressing test were: 0, 5, 10 and 15 g/plant. The test of the hot water extract was for concentrations of: 0, 5, 10 and 15 g/l. In both tests, treatments were replicated 6 times where each transplant was considered a replicate. According to the results of the soil dressing test, the highest values for vegetative growth and flowering and the fresh and dry weights of the shoot were obtained from the 10 g/plant, while the treatment 5 g/plant resulted in highest root fresh and dry weights. In the foliar spray test of the hot extracts, no differences were recorded between the Argel treatments and the control for plant height, leaf number, length and width beside the length of flower peduncle. The 10 g/l treatment resulted in significant increments in the number of branches, the number of flower groups/plant, the number of flowers/plant and shoot fresh weights and also shared the highest shoot dry weight value with the lowest Argel treatment (5 g/plant). The treatment 5 g/plant resulted in the highest values for root fresh and weights.