الخلاصة

يهدف هذا العمل إلى دراسة تأثير ملوحة ماء الري ودراسة تأثير الرش بالحامض الأميني البرولين على تحمل نباتات الأرتيميزيا أنوا للملوحة ، وإلى دراسة تأثير مواعيد الري ومسافات الزراعة ، بالإضافة إلى دراسة تأثير هذه المعاملات والتفاعل بينهم على النمو وإنتاج الزيت و بعض المكونات الكيميائية لنبات الأرتيميزيا أنوا و محتوها من المادة الفعالة الأرتيميزينين والتي يصعب الحصول عليها من نباتات أخرى كما يصعب الحصول علي كميات كبيرة منها بالتصنيع الكيمائي والذي ثبت أنة أفضل علاج آمن وفعال ضد الملا ريا وضد الخلايا السرطانية و خاصة سرطان الثدي و سرطان البروستاتا وهو مضاد لخلايا الأورام المختلفة كما يستخدم في علاج اللوكيميا.

وكانت مستويات ملوحة ماء الري هي كنترول (1000) ، 2000 ، 3000 و 4000 جزء في المليون . بينما كانت تركيزات الحامض الأميني البرولين هي كنترول (صفر) ، 30 ، 40 و 50 مليجرام/لتر و التفاعل بينهما. بينما كانت معاملات فترات الري كل 4 ، 8 ، 12 و 16 يوم . كذلك كانت معاملات مسافات الزراعة هي 30 ، 60 و 90 سم بين النباتات و التفاعل بينهما . علاوة على ذلك فإنه تم أخذ ثلاث عينات كل 45 ، ، 105 و 165 يوم من الشتل .

الأرتيميزينين المستخرج من نبات الأرتيميزيا أنوا نشط و فعال في علاج الملا ريا.

تحملت النباتات ملوحة ماء الري ، و أدت ملوحة ماء الري 4000 جزء في المليون و صفر برولين إلى زيادة محتوى النباتات من الأرتيميزينين حيث وصل إلى (1.2% وزن جاف) مقارنة بالكنترول(0.117% وزن جاف) وأوضحت معاملات التفاعل بين معاملات ملوحة ماء الري والبرولين أن الرش بالبرولين زاد من تحمل النباتات للتأثير الضار والمعاكس للأملاح المختلفة وكانت أعلى زيادة في ارتفاع النبات وعدد الأفرع/نبات ، وإنتاج الزيت و كذلك بعض المكونات الكيمائية عند استخدام الرش بالبرولين بمعدل 50 ملليجرام/لتر مع ملوحة 1000 جزء/المليون ، كما أن الرش بالبرولين على نباتات الأرتيميزيا أنوا أدى إلى تقليل التأثير الضار والمعاكس للأملاح المختلفة على عدد وفتح الثغور . كما أوضحت معاملات التفاعل بين معاملات فترات الري ومسافة الزراعة أن ارتفاع النبات ومحصول الزيت الثابت والطيار للفدان تأثر عكسياً بمسافة الزراعة حيث ازدادوا تدريجياً مع خفض مسافة الزراعة من 90 إلى 30 سم ، ووصلوا إلى أقصى قيمة عند مسافة 30 سم وفترة ري كل 4 أيام.

CONTENT

Introduction	**1**
Review of literature	**5**
Materials and Methods	**47**
Results and Discussion	**56**
First Experiment: Effect of irrigation water salinity, proline amino acid and their interactions on *Artemisia annua* L.	**56**
1.1. Growth	**56**
1.1.1. Plant height	**56**
1.1.2. Number of branches/plant	**59**
1.1.3. Fresh weight of herb/plant	**62**
1.1.4. Dry weight of herb/plant	**66**
1.2. Oil production	**70**
1.2.1. Volatile oil	**70**
1.2.1.1.Volatile oil percentage	**70**
1.2.1.2. Volatile oil yield/plant	**72**
1.2.1.3. Volatile oil yield/fed.	**75**
1.2.2. Fixed oil	**77**
1.3. Chemical constituents	**79**
1.3.1. Total nitrogen percentage	**79**
1.3.2. Total protein percentage	**80**
1.3.3. Total phosphorus percentage	**83**
1.3.4. Potassium percentage	**84**
1.3.5. Total carbohydrates percentage	**87**
1.3.6. Proline percentage	**89**
1.3.7. Artemisinin content	**93**
Second Experiment: Effect of irrigation intervals, spacing and their interactions on *Artemisia annua* L.	**98**
2.1. Growth	**98**
2.1.1. Plant height	**98**
2.1.2. Number of branches/plant	**100**
2.1.3. Fresh weight of herb/plant	**102**
2.1.4. Dry weight of herb/plant	**105**
2.2. Oil production	**109**
2.2.1. Volatile oil	**109**

2.2.1.1. Volatile oil percentage	109
2.2.1.2. Volatile oil yield/plant	109
2.2.1.3. Volatile oil yield/feddan	113
2.2.2. Fixed oil	114
2.3. Chemical constituents	114
2.3.1. Total nitrogen percentage	114
2.3.2. Total protein percentage	117
2.3.3. Total phosphorus percentage	118
2.3.4. Potassium percentage	121
2.3.5. Total carbohydrates percentage	121
2.3.6. Proline percentage	122
2.3.7. Artemisinin content	129
Summary	132
Literature cited	140
Arabic summary	