

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمدة لخضر الوادي



كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم البيولوجيا
مخبر البيولوجيا والمحيط والصحة

Enhancing Potato Crop Characteristics in Sandy Desert Soil through Magnetized Irrigation Water

أ.د. غمام عماره الجيلاني

Sm@aw-Medi
PRIMA

**International Conference on Experimental and
Modelling in Water, Environment and Agriculture**

**ICMA
2024**

Sm@aw-Medi
PRIMA

**International Conference on Experimental and
Modelling in Water, Environment and Agriculture**

**ICMA
2024**

Sm@aw-Medi
PRIMA

**International Conference on Experimental and
Modelling in Water, Environment and Agriculture**

**ICMA
2024**

المقدمة

خلاصة

الوسائل والطرق المستخدمة

النتائج و المناقشة

مقدمة

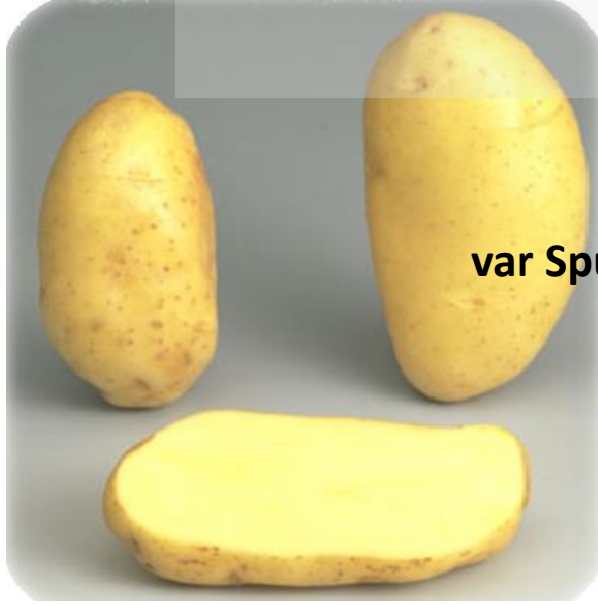
لقد برزت مشكلة ارتفاع نسبة تركيز الاملاح في مياه الري وهو العامل المحدد للإنتاج الزراعي خاصة بالمناطق الجافة والشبه جافة التي تعتمد على الزراعة المسقية.

تواجه الزراعة الحالية عدة تحديات كبيرة خاصة مشكلة نقص المياه وتردي نوعيتها مما يؤثر سلبا في تطورها ومستقبل الامن الغذائي الوطني لذا يتوجب علينا التفكير في مصادر بديلة للمياه العذبة ورفع كفاءتها والاستفادة من المياه ذات النوعية الأقل جودة وتقليل النقص الفادح.

تعد مغنطة المياه من التقنيات الحديثة في معالجة مياه الري. فهل لهذه التقنية رفع في كفاءة المياه من خلال تحسين إنتاجية النبات وجودته؟ تأثير مياه الري الممغنطة على خصائص الانتاج في محصول البطاطا صنف سيونتا



مواد وطرق البحث:

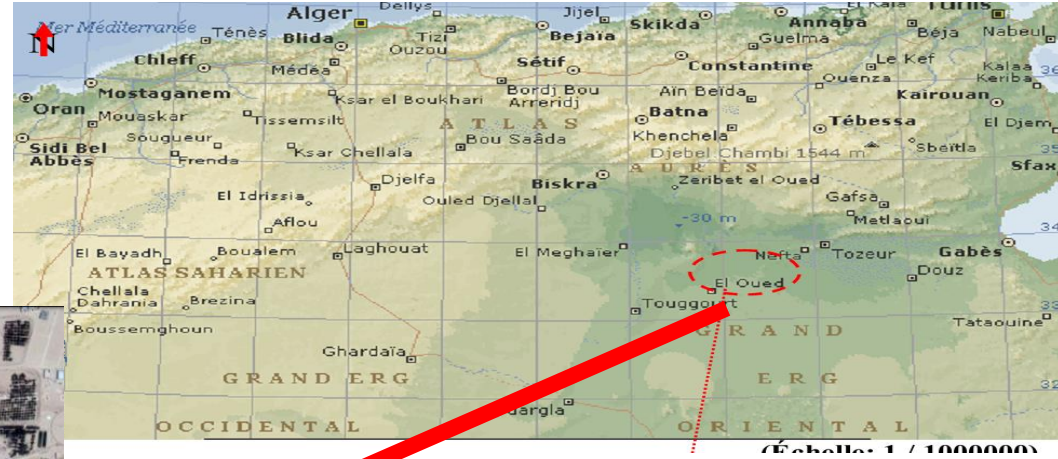


1 المادة النباتية :

استعملنا في البحث نبات البطاطا *Solanum Tuberosum* L صنف سبونتا var Spunta

2- موقع تنفيذ التجربة الزراعية :

نفذت التجربة في قرية الزغيبات التي تقع على مسافة 3 كم جنوب مدينة حاسي خليفة ولاية الوادي



مواد وطرق البحث:

جهاز المغنطة :

استعمل جهاز المغنطة من شركة Delta Water قوة 14000 غاوس
المجلوب من مجمع CPH بالجزائر.



مواد وطرق البحث:

المعاملات المدروسة:

- حقل يروي بمياه ممغنطة ذات مساحة 1 هكتار بألية الرش المحوري

- حقل يروي بمياه الري العادي ذات مساحة 1 هكتار بألية الرش المحوري

- تم اختبار ثلاث مناطق , من كل حقل مساحة المنطقة 100 م واخذت من كل منطقة 20 شجرة



الصفات المدروسة :

- متوسط عدد الدرنات ومتوسط عدد الدرنات القياسية (تفوق 40غ) في النبات الواحد

- متوسط وزن الدرنة الكلي والقياسي

تم حساب متوسط وزن الدرنة لخمس نباتات من كل معاملة بالمعادلة التالية .

متوسط وزن الدرنة (غ) = الوزن الكلي للدرنات / عدد الدرنات

- الإنتاج الكلي والإنتاج القياسي في الهكتار
- النسب الوزنية لمستويات الدرنات

النتائج ومناقشتها

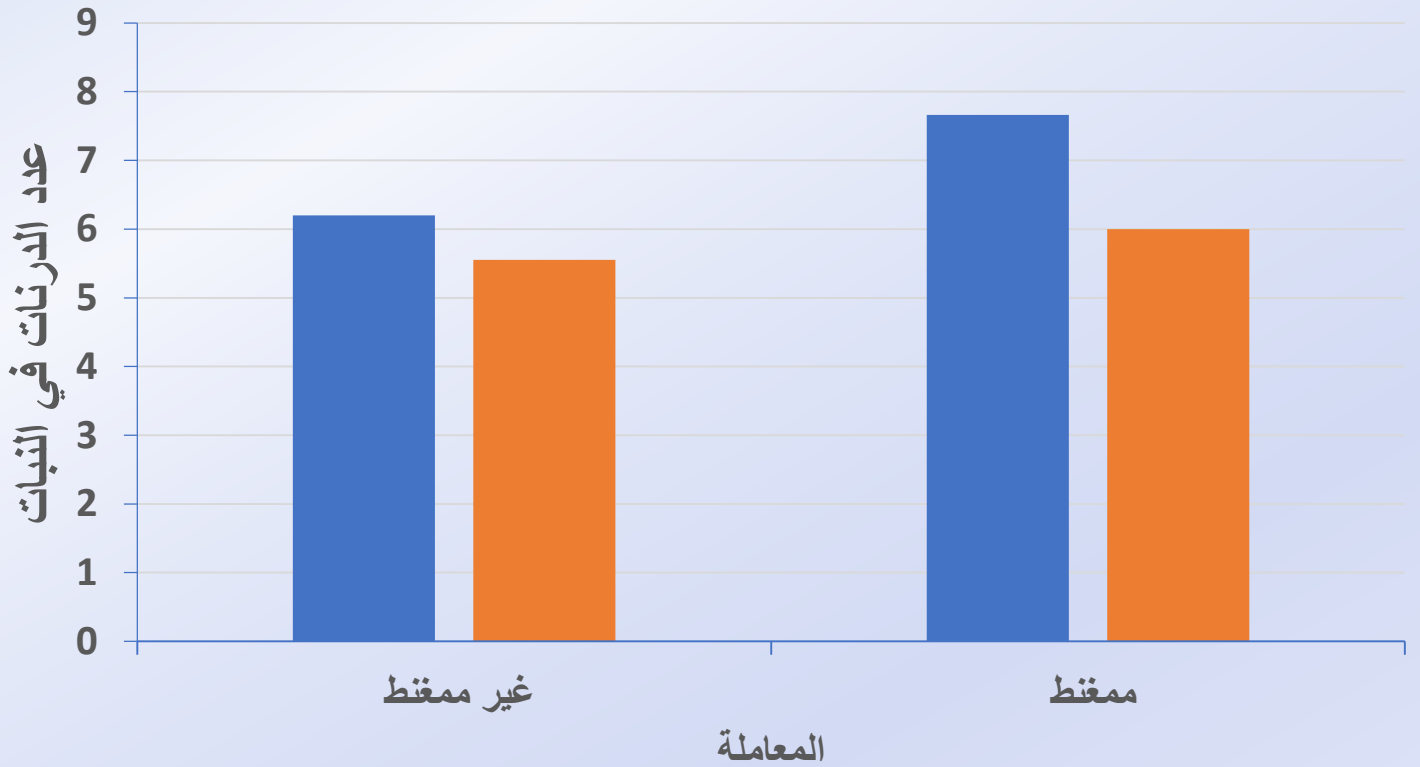
متوسط عدد الدرناات في النبات

نسبة زيادة 25%

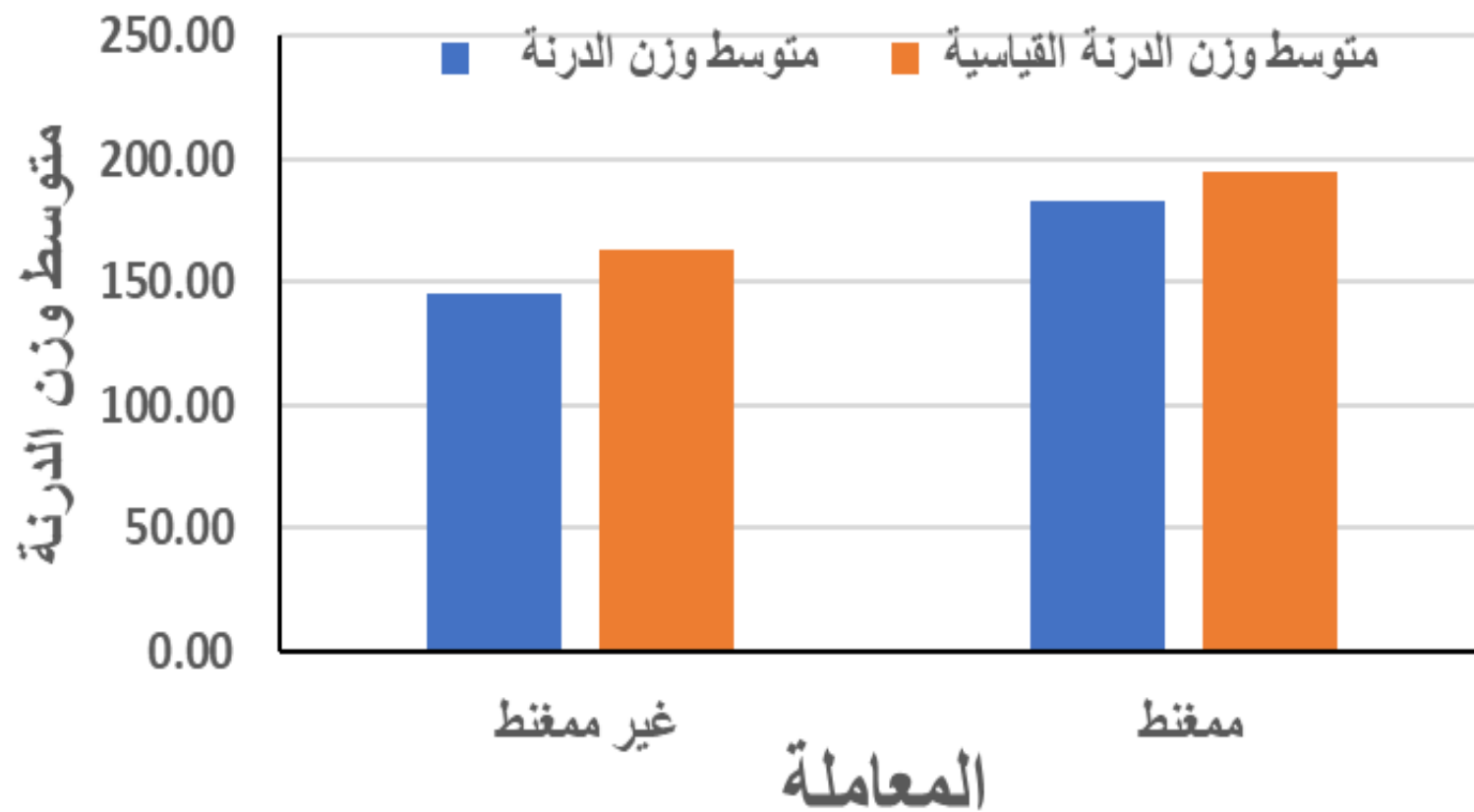
نسبة زيادة 6%

عدد الدرناات في النبات

عدد الدرناات القياسية في النبات



متوسط وزن الدرنة الكلي والقياسية



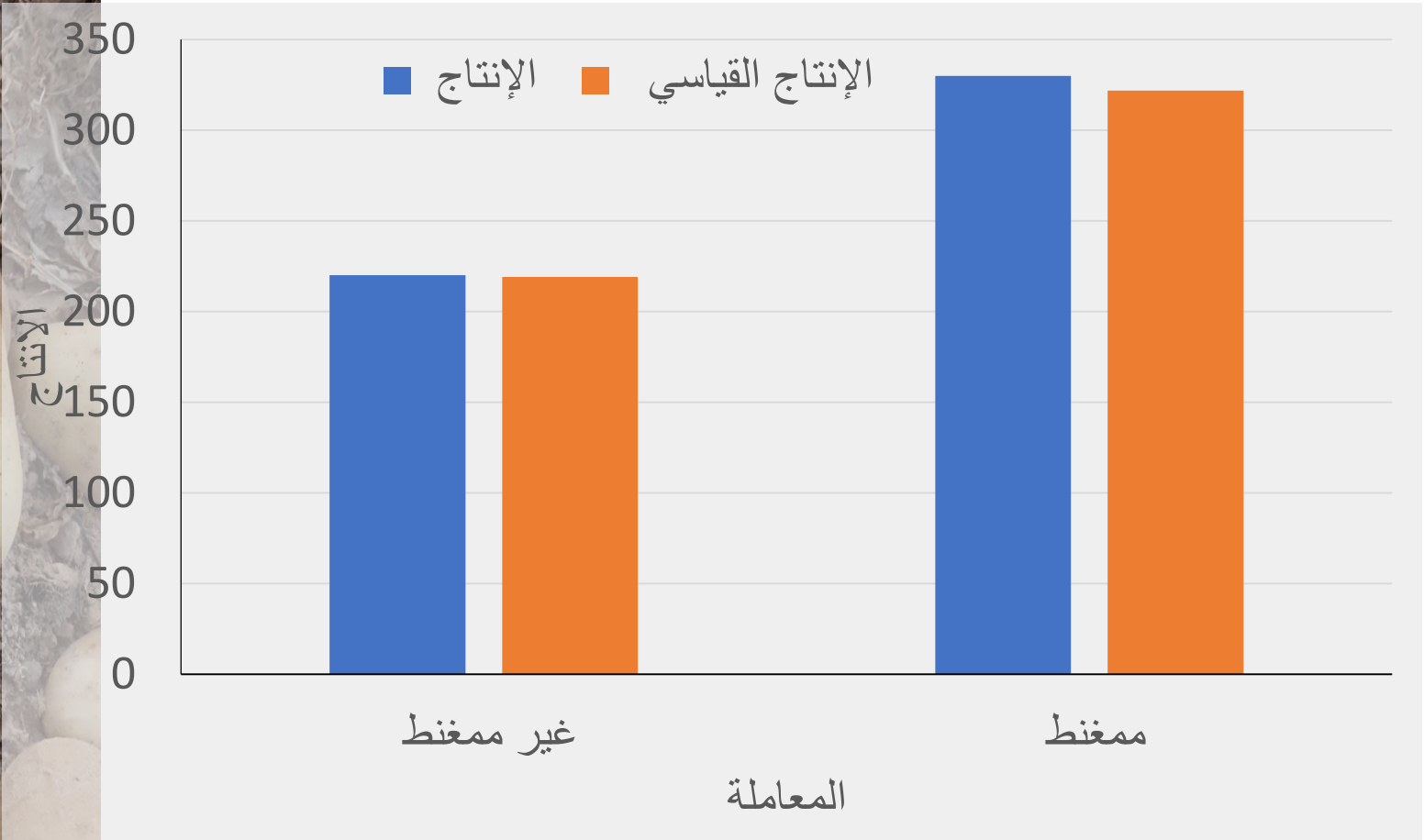
نسبة الزيادة 20 %

نسبة الزيادة 25.4 %

الإنتاج الكلي والقياسي

نسبة الزيادة 48 %

نسبة الزيادة 50 %



نسب عدد الدرناات حسب مستويات الدرناات

غير ممغنط

ممغنط

0

10

نسبة الدرناات الأكبر من 450 غ

3.5

16.66

نسبة الدرناات الأكبر من 300 غ

36.7

24

نسبة الدرناات من 300- 200 غ

25

15

نسبة الدرناات 200-100 غ



النسب الوزنية لمستويات الدرنات

غير ممغنط	ممغنط	
0	26.88	النسبة الوزنية للدرنات الأكبر من 450
8.79	43.64	النسبة الوزنية للدرنات الأكبر من 300

يؤدي الري بالمياه الممغنطة الى الزيادة في خصائص الدرنة والإنتاج (عدد الدرنتات والدرنات القياسية في النبات ومتوسط وزن الدرنة والدرنة القياسية وكذلك الإنتاج الكلي والقياسي ونسبة مستويات الدرنتات) فقد وصلت نسبة الزيادة في الإنتاج الى 50% . وهو ما توافق مع عدة دراسات على المحاصيل مثل الذرى والقمح واللوبيا والبطيخ و.... ويرجع هذا الى ان مغنطة المياه تغير بعض خواص المياه

- تخفض التوتر السطحي للماء ولزوجته.

- تخفض من ملوحة المياه أي تقل الناقلية الكهربائية

- تغير البنية الجزيئية للماء وتقلل حجم البلورات

كل هذه التغيرات ترفع من ذوبانية المياه وزيادة قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء ويساهم في غسل التربة من الاملاح وتحسين خواص التربة .

كما تؤثر على حركية العناصر الغذائية وتجعله أكثر نفاذ للخلايا ومنه زيادة قدرة النبات على امتصاص العناصر الغذائية الأساسية بالتالي تنعكس على نمو وإنتاجية النبات.

خلاصة

- أظهرت نتائج الدراسة ان استخدام تقنية المغنطة للمياه الري أحدثت تأثيرا واضحا في خصائص الدرنه والإنتاج وكذلك توفير مياه الري لذلك نوصي بزيادة البحوث والدراسات خاصة من
- ناحية قيم التحريض المغناطيسي
 - مدة التأثير
 - التوسع في استخدامها .
 - اختبار المخاطر الناجمة عن استخداماتها



تشکل
ریشه‌ای
الکلی
علی