



بحث مشترك بعنوان : تأثير المغناطيس على الماء وفوائده على الكائنات الحية

إعداد الأستاذة : نجاة محمد سعيد الغامدي
والأستاذة : زهبة حسن محمد الزهراني

التاريخ: ١٤٣٦/٥/٢٤ هـ

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي صدق وعده، ونصر عبده، وأعز جنده، وهزم الأحزاب وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، رسوله الذي هدى به الأنام، وكشف به شبهات الأوهام، وعلى آله الطيبين الأطهار، وأصحابه المجاهدين الأبرار، الذين أغاظ الله بهم الكفار، وبسط بهم رحمته في جميع الأقطار.. أما بعد... يعد الانتاج الزراعي عنصرا اساسيا من عناصر الدخل القومي والامن الغذائي العربي ، لذلك كان لابد من العمل على تحسينه وزيادته سواء عن طريق التوسع الأفقي أو الرأسي ولما كان من الصعب التوسع الأفقي بالمساحات المزروعة سواء بسبب التصحر الذي يزحف على مساحات كبيره من الأراضي الزراعية او نتيجة للزيادة السكانية الهائلة فكان من الضروري التركيز على التوسع الرأسي في الزراعة وذلك باستعمال الاصناف المحسنة وراثيا وابتاع التقنيات العلمية الحديثة المستخدمة في سائر العمليات الزراعية سواء الري او التسميد او عمليات الخدمة وغيرها. ونظرا للأهمية الكبيرة التي يمكن ان تلعبها التقنيات الحديثة في تحسين واقع العمل الزراعي العربي وفي زيادة إنتاجية وحدة المساحة وبالتالي تحقيق مايسمى بالتوسع الرأسي في الزراعة فإن التعريف بهذه التقنيات والعمل على إدخالها حيز الاستخدام في بلداننا العربية يجب أن يكون من أوليات أي مهندس زراعي عربي. ومن هنا استنبطنا موضوع بحثنا هذا للتعريف بتقنية حديثة مستخدمة في مجال الري ألا وهي "التقنية المغناطيسية" وهي بالمعنى الفعلي ليست حديثة إلا على بلداننا النامية حيث سجلت أول براءة اختراع لمعالجة المياه مغناطيسيا والتخلص من الترسبات اللاكلسية التي تتشكل على أنابيب في اوروبا عام ١٨٩٠، كما وتم تطوير أول مكيف لمغنطة المياه من قبل مهندس أسترالي مختص بالمغناطيس في بداية عام ١٩٩٠.

تعريف التقنية المغناطيسية أو "مغنطة الماء"

هي تقنية حديثة تستخدم فيها أجهزة تدعى اجهزة المغنطة تقوم هذه الاجهزة على أحداث تركيز مكثف جدا للمجال المغناطيسي من خلال جدار الأنبوب لتصل للماء وتساهم في معالجة. هذا الحقل المغناطيسي القوي والمكثف جدا الذي يولده جهاز المغنطة يعمل على إحداث تغيير في خواص الماء حيث يؤثر على الروابط الهيدروجينية الموجودة في المياه

السائلة والتي تتأثر بشكل كبير بالحقل المغناطيسي والكهربائي مما يؤدي الى تغيير في خواص الماء سواء الفيزيائية أو الكيميائية مسببا زيادة في حركية ذرات الاملاح وبالتالي تكسير الروابط الهيدروجينية وتكيف خواص الماء وجعله اكثر قدرة على الاذابة (تخفيض الشد السطحي). (الجزري ٢٠٠٦).

هذا التغيير في خواص المياه يحول الماء المستخدم في الزراعة من ماء عسر الى ما يسمى بليونة الماء او الماء اليسر .



الماء الممغنط. (magnetic water)

استجاب الله سبحانه وتعالى لدعاء ابراهيم عليه السلام وجعل أفئدة من الناس تهوي إليهم ،ورزقهم بالثمرات ومنها ماء مبارك باقي الى يوم القيامة يتدفق ولا ينقطع ،هذا البئر حفر بجناح جبريل عليه السلام .وساقت الملائكة مياهه من أنهار الجنة غيثا للسيدة هاجر وأبنها الرضيع إسماعيل عليهما السلام سقيا لضيوف الرحمن ،وليكون آية للناس على مر العصور والأزمان .

خصائص ماء زمزم .

١. أن هذا البئر العظيم لم ينضب أبدا منذ أن ظهر للوجود بل على العكس فهو يمدنا بالمزيد من الماء.

٢ . وهو لا يزال يحتفظ بنفس نسب مكوناته من الأملاح والمعادن منذ أن ظهر للوجود حتى يومنا هذا .

٣ . وكذلك صلاحيته للشرب عالمية لجميع الحجاج من جميع أنحاء العالم فلم يحدث أن اشتكى مخلوق من أثر مياهه على صحته او ما شابة ذلك، بل على العكس فهم دائما ما يستمتعون بالمياه التي تنعشهم على الدوام .

٤ . وكذلك الرغبة لماء زمزم عالمية ،فهذه المياه الطاهرة لم يتم معالجتها كيميائيا أو بمواد التبييض كما هو الحال مع المياه التي تضخ المدن .

٥ . ويلاحظ أنه في حالة الآبار العادية يزداد النمو البيولوجي والنباتي في داخل البئر مما يجعل المياه غير صالحة للشرب نظرا لنمو الطحالب مما يسبب مشكلات في الطعم والرائحة . ولكن في حالة بئر زمزم ،لم يكن هناك أي دليل على نمو البيولوجي .

٦ . بئر زمزم هو بئر الماء الوحيد الذي تشرف عليه وزارة البترول في العالم . وبموجب إدارة سامية تشرف وزارة البترول والثروة المعدنية في الحكومة السعودية على بئر زمزم باعتباره ثروة قومية ودينية في البلاد .

٧ . ماء زمزم . مبارك قلوي ،متأين ، معدني ، ممغنط ..

• فماء زمزم ممغنط لأنه ...

بئر زمزم يقع في مدينة مكة المكرمة والتي تقع ضمن جبال ،ويبدو أن الرواسب المغناطيسية في تلك الطبقات تعمل على مغنطة مجرى المياه التي تمر ببئر زمزم فيتأثر ماء زمزم بهذه الظاهرة المغناطيسية الموجودة في منطقة مكة، مما يجعلها تكتسب القوة المغناطيسية بتأثير المكان الذي توجد فيه....

أن دوران الحجيج حول الكعبة بعكس دوران عقرب الساعة يولد مجالا مغناطيسيا يعكس على مياه زمزم

أن الحجيج عند السجود يحملون شحنات إيمانية كبيرة .

أورد الدكتور يحيى حمزة كوشك من المملكة العربية السعودية في كتابة عن زمزم(أن ماء زمزم يمتلك خاصية المغنطة)..

• هل نشرب الآن ماء ميت؟؟

لو أخذنا كأسين من الماء من نفس المكان ،الفرق الوحيد هو أن الكأس الأول من الماء أخذناه في اول يوم لخلق الارض والثاني اخذناه هذا اليوم .ترى ماهي الصورة التي سوف نراها؟؟ في الكأس الأول تخضع كافة الجزيئات للقانون وتحتل مكانها في سياق واحد ..موجب _سالب ..موجب_سالب ..

اما في الكأس الآخر فنرى صورة مغايرة إذ أن ٦٠%من الجزيئات تكون في حالة تشوش كامل:سالب -سالب ..موجب -موجب والسبب الماء الذي نشربه او نستخدمه خلال يومنا العادي يعتبر فاقدًا للكثير من خواصه بسبب عمليات التحلية والتلوث البيئي وإضافة المواد المعقمة التي تفقد الماء الكثير من خواصه الحيويه. هذا مثال للمياه الميتة وهذا هو الماء الميت الذي نشربه كل يوم.نحن نستطيع تنقية الماء ماشئنا وذلك بمحاولة جعلها نقية كالبلور ولكننا لن نستطيع أن نجعلها ناشطة حيويًا.إذن ما هو الحل ???

• الماء الممغنط هو الحل !

الماء الممغنط هو الماء الذي يتم تمريره من خلال مجال مغناطيسي معين ،أو بوضع ذلك المغناطيس داخله أو بالقرب منه لفترة من الزمن.فيسبب التعرض لتأثير تلك المجالات المغناطيسية الى تغيير كثير من خواصه.أن عملية مغنطة الماء تعمل على تقوية خواص الماء عن طريق تنظيم الشحنات بشكل صحيح موجب -سالب ...موجب سالب ..

• خواص الماء الممغنط .

هنالك أكثر من ١٤ خاصية تتغير في الماء بعد مروره من خلال المجال المغناطيسي ومنها :خاصية التوصيل الكهربائي ،زيادة نسبة الأوكسجين المذاب في الماء،زيادة القدرة على تذويب الأملاح والأحماض ،التبلر،التبلمر ،التوتر السطحي ،التغيير في السرعة التفاعلات الكيميائية ،خاصية التبخر ،التبلل ،الليونة،الخواص البصرية ،قياس العزل الكهربائي ،زيادة النفوذية.

• كيفية تحضير الماء الممغنط.

تتم مغنطة الماء بتسليط مجال مغناطيسي شدته معلومة على الماء لمدة زمنية معينة بواسطة الأقطاب المغناطيسية الطبيعية او المصنعة او بواسطة المجالات المغناطيسية المتولدة من التيارات الكهربائية، بحيث يكفي لمغنطة الماء.

• العوامل التي تعتمد عليها درجة التمغنط هي.

❖ كمية السائل المعد للمغنطة.

❖ قوة المغناطيس المستخدم.

❖ مدة التماس بين الماء والمغناطيس.

• ولتحضير الماء الممغنط.

١. يؤخذ مغناطيس من النوع الدائري المسطح، بقطر ٧ الى ٥ سم، املا زجاجة بماء الشرب الاعتيادي (ويفضل استعمال ماء الينابيع والعيون او ماء الحنفية بعد غليه وتبريده)..توضع الزجاجة على المغناطيس، وتغلى الزجاجة بمغناطيس آخر، يترك الماء طول الليل (١٠ الى ٢ ساعة) عندها تحصل على الماء الممغنط المطلوب، او من خلال ربط قطع مغناطيسية حول القدر فيه ماء لنفس المدة.

٢. يمرر الماء عبر أنبوية مطاطية ثم يوضع ملف حول الأنبوية وتتم تشغيل الملف، فيؤدي ذلك الى مغنطة الماء، وهذه الطريقة من المغنطة تستخدم لمغنطة ماء الري.
٣. يتم مغنطة الماء من خلال خزان ومضخة وجهاز مغنطة، وهنا يتم مغنطة الماء لأكثر من مرة.

٤. يستخدم حاليا أجهزة وأدوات خاصة بالمغنطة، يمرر الماء من خلالها فتمغنط المياه.

• أنواع الماء الممغنط.

.. للماء الممغنط ثلاث أنواع لكل منها استخداماته المختلفة والتي تتوقف على طريقة الترسيب الداخلي للماء نتيجة لتسبيط مجالات مغناطيسية مختلفة وأيضا "على كمية الطاقة المكتسبة من هذا الترسيب الجديد مما يعطي فرقا واضحا في الخواص الفيزيائية .

أنواع الماء ثلاثه وهي .

١. الماء الممغنط شمال القطب .

٢. الماء الممغنط جنوبي القطب .

٣. الماء الممغنط ثنائي القطب .

والأكثر شيوعا في الاستخدام هو الماء الممغنط ثنائي القطب نظرا لتأثيره المعتدل .

• مزايا أجهزة المغنطة وكيفية تركيبها :

- ١ . معظم أجهزة المغنطة مصممة بشكل يسمح بشدها بقوة واحكام على انابيب الري .
- ٢ . هذه الاجهزة تفصل الى نصفين وتشد باحكام حول الانابيب حيث تشد البراغي بواسطة مفتاح ربط .
- ٣ . تناسب جميع انواع الانابيب حتى الغير الناقلة للتيار المغناطيسي مثل أنابيب البولي فينيل كلورايد ، انابيب النحاس ، الستاليس ستيل ، وانابيب المطاط .
- ٤ . تركيب على سطح الخارجي للأنابيب حيث لا تتأثر بالطقس الخارجي كما يمكن دقنها بالتربة في حال اخذنا بعين الاعتبار امكانية سرقتها .
- ٥ . لا تحتاج مصدر للطاقة ولا تحتاج لربط سلك كهربائي بالتربة .
- ٦ . من غير الممكن ان تركيب على انابيب من الفولاذ او مكلفة أي مؤثر عليها بالتيار الكهربائي .
- ٧ . يجب ان تركيب على بعد ١ متر على الاقل عن أي محرك كهربائي ثلاثي الفاز .
- ٨ . يجب ان يتم تركيبهم قبل اول مخرج للماء ، وذلك للحصول على اكبر منفعة ممكنه .
- ٩ . يجب تركيبهم بعد أي عملية تخزين للماء في الصهاريج لان الماء سوف يفقد تأثيرات المعالجة إذا خزن لأي فترة من الزمن .
- ١٠ . يجب تجنب وضعه في مكان يتعرض فيه لدرجة حرارة تزيد على ٧٠ درجة سيلسيوس .



• التغيرات التي تطرأ على الماء نتيجة مغنطته:

الحقل المغناطيسي يعمل ضمن مبادئ الفيزياء عن طريق خلق مجال مغناطيسي على شكل خطوط موازية لأنابيب المياه.

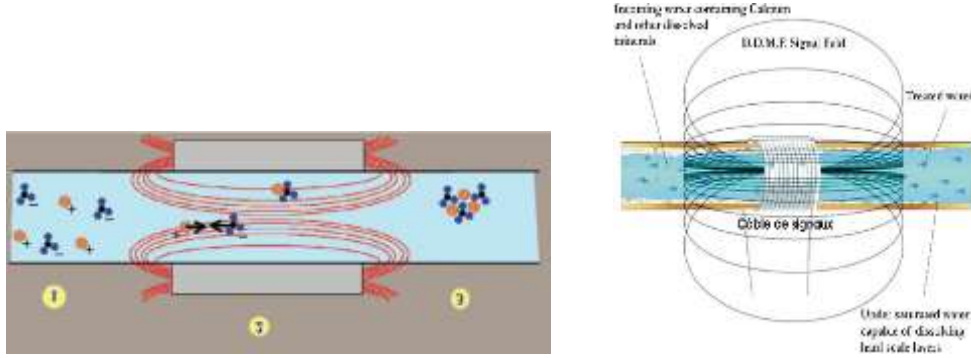
الماء السائل يتأثر بالحقل المغناطيسي بالرغم من ان قابليته لانفاذ الحقل المغناطيسي اقل من الهواء. الحقول المغناطيسية (٠.٢ تسلا). أظهرت انها تقوم بزيادة عدد جزيئات الماء المتبلورة (والتي هي جزيئات أقل وزنا). إن حركة الأملاح تزداد في الحقول المغناطيسية العالية (١٠ - ١ تسلا) مسببه بعض الأعطال في الروابط الهيدروجينية .

وهذا ينطبق فقط على الماء العسر الذي يحتوي كمية كبيرة من الأملاح أي حوالي (٥مليمول $nacl$). بينما في الماء الأقل محتوى من الأملاح حوالي (١مليمول $nacl$) لا تتأثر هذه الروابط الهيدروجينية.

الحقول المغناطيسية المنخفضة أي حوالي (١٥ mt) أظهرت ايضا أنها تؤدي الى زيادة معدلات النتج وهذه التأثيرات تتشكل نتيجة اضعاف الحقل المغناطيسي روابط (vander waals) بين جزيئات الماء وجزيئات الماء مرتبطة مع بعضها بروابط قوية جدا وذلك بسبب تقليل الحقل المغناطيسي للحركة الحرارية للشحنات الموجودة بالماء عن طريق انتاج قوي مثبطة لنشاطها .

نتيجة هذا التوازن الجيد الناتج عن التضارب بين الروابط الهيدروجينية والروابط الغير هيدروجينية في مجاميع الماء فإن أي اضعاف لروابط (vanderwaals). يؤدي الى شد وتباعد أكثر في الروابط الهيدروجينية وهذا يخلق حلقة من تجمعات الروابط الهيدروجية). وبشكل مثير للدهشة حتى حقول المغناطيسية الصغيرة جدا قد تؤثر على انحلالية الغازات في الماء حيث تزيد من انحلالية الغازات وخاصة الاكسجين وربما ذلك بسبب تأثيرها على استقرار وتوازن البنية الشبكية للماء.

ملاحظة: هناك اختلاف كبير في توصيف التغيرات التي تطرأ على الماء بعد مغنطته باختلاف المراجع فأرجو من المختصين أن يسهموا في معلوماتهم عن هذا الموضوع ..



❖ الماء الممغنط والصحة العامة

يقدر عدد مستخدمي هذه القطع المغناطيسية من اجل الصحة العامة في الولايات المتحدة الامريكية ب ٦٥% بين الرياضيين و ١٤% بين عامة الناس وتجاوزت المبيعات السنوية للملصقات الممغنطة ١٥٠ مليون دولار .

..منحت جائزة نوبل في الكيمياء عام ٢٠٠٣ للدكتور (wheeler david). عن بحوثه في

تجهيز الماء عبر الغشاء الخلوي تحت تأثير الحقول المغناطيسية .

..لقد تجاوز هذا العالم في تجاربه التي أجراها مع عدد من زملائه محيط الطبيعة عندما أخضع

زوجته في حملها الثالث لتجربة كانت ثمرتها أول طفلة مغناطيسية في العالم لها ذكاء خارق.

..للماء الممغنط قدرة على تذويب الأملاح تفتت كتلتها في زمن قياسي مقارنة مع الماء

العادي .مما يمكن مستخدميه من تنظيف الكلى من ترسب الأملاح فيها وبتالي علاج حصوى

الكلى ذات التكوين الملحي.

..المساعدة في علاج حموضة المعدة ومشاكل ضغط الدم.

..تنظيف الشرايين من ترسب الأملاح والكوليسترول مما يسهل انسيابية الدم خلال الشرايين ،وبتالي قلة المقاومة التي تجدها عضلة القلب في عملية ضخ الدم وتسهيل عمله .
..بالنسبة للعظام المكسورة فإن المجال المغناطيسي يسرع بعملية الالتئام بواسطة زيادة هجرة أيونات الكالسيوم للجزء المكسور ومساعدته على الالتئام .وفي حالة التهابات المفاصل المؤلمة يساعد على سحب أيونات الكالسيوم من المفصل .
...المياه الممغنطة ترفع كفاءة الخلايا المناعية للجسم .
..يساعد الماء الممغنط في التخلص من الإمساك المزمن .
..يفتح الشهية وينظم الأداء الوظيفي للصفراء .
..إن تناول كوب من الماء الممغنط يوميا ينشط الجسم ويمنحه حيوية فائقة ..
..يقتل الماء الممغنط التلوث في احواض السباحة،وبالنسبة للبكتريا والطحالب لأنها تحصل على غذائها عبر غشاء الخلية نفسه اذ تمتص كمية كبيرة من المياه خلاله فالماء الممغنط يعمل على انحلال ايونات النشاء الخلوي مما يؤدي الى دخوله وبكميات كبيرة بتالي سوف تنفجر بسبب الانتفاخ ثم تموت هذه الخلايا وذلك يساعد على قتلها .

❖ فوائد مغنطة المياه :

للماء الممغنط فوائد عديدة في مختلف مجالات الحياة ولكننا سنتناول الجزء الذي يخدم الزراعة والعمليات الزراعية :

١والتي تؤدي الى تقليل القطر الداخلي للأنبوب مما يؤدي الى عدم الكفاءة، والأنسداد بالإضافة الى تدمير كامل الأنبوب أوللجهاز وتعتبر هذه الخاصية من اهم فوائد الماء الممغنط والصور التلية توضح هذه المشكلة .

روي البذور بهذه المياه الممغنطة يجعلها تحصل على كميات اكبر من المغذيات من التربة.

٢.معالجة الماء بواسطة حقل مغناطيسي مستقر تزيد من انحلالية الأملاح.

إنتاجية المحاصيل وطول النباتات ازيد بشكل ملحوظ.

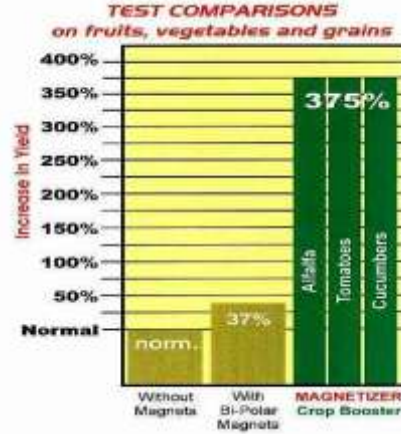
٣.إن تقنية المغنطة للمياه هي تقنية امنه على البيئة ولا تترك أي آثار جانبية ضارة على البيئة.



Magnetic



Control



• بعض الأمثلة التطبيقية :

المثال الأول: أقيمت دراسة حول تأثير حقل كهرومغناطيسي مستقر على نمو جذور بذور الفجل وتأثيرها أيضا على عدد الشعيرات الجذرية النامية على هذه الجذور.

اظهرت النتائج انه لا يوجد تأثير لهذا الحقل على طول الجذور، ولكن كان هناك زيادة معنوية في عدد الشعيرات الجذرية المتشكلة على الجذور.

(m.mathur and lazhang 2003)

المثال الثاني: تمت دراسة تأثير الماء الممغنط على نمو البذور. حيث عوملت مجموعات البذور المتناسقة (بمعدل ١٠ بذرات في كل مجموعة) بأنماط مختلفة من المياه (مياه ممغنطة وأخرى غير ممغنطة). وذلك لمعرفة تأثير الحقل المغناطيسي على الماء بالإضافة لتأثره على البذور.

التجربة : مجموعتين من بذور الحمص تم اختيارها بحيث كل مجموعة تحتوي على ١٠ بذور. معايير الإختيار تعتمد على حجمهم، ووزنهم (وهم يمتلكون نفس الحجم والوزن) ولهم لون أصفر خفيف ويمتلكون سطح خالي من الشوائب.

كل بذرة زرعت وبذرت في طبق بلاستيكي وعلى عمق ٣ سم ضمن التربة .

المجموعة (١) رويت يوميا بالماء الممغنط. من جهة أخرى المجموعة الثانية رويت بماء عادي من الحنفية ..

الماء الممغنط يحضر باستخدام مغناطيس يولد حقل دائم (٠.٢٣) الذي يوضع خارج الوعاء الذي يوجد فيه الماء وذلك في هيئة قصب معاكس او مقابل .

كل بذرة تم سقيها يوميا بحوالي ٢٠ مل يوميا. بعد حوالي أربعة ايام النباتات تبدأ بنمو والظهور فوق سطح التربة. وبعد اليوم الرابع يتم يوميا قياس نمو النباتات .

النتائج والمناقشة:

نباتان من الحمص من المجموعة الأولى وثلاثة من المجموعة الثانية لم تنبت ولم تعطي بادرات .

الذي اعتبروا عينات تحت الأختبار هم الثمانية نباتات التي بقيت من المجموعة الثانية. البيانات جمعت خلال فترة ١٨ يوم. القيمة المتوسطة لطول النباتات المختبرة والمتحكم بها بدأت تختلف بين اليوم الثالث والرابع .

القيمة النهائية للطول تم الحصول عليها في اليوم ١٨ لقد وجد أن متوسط الطول للمجموعة المختبرة كان اكثر بحوالي ٢.٦٧ سم عن متوسط طول المجموعة المتحكم بها.

الحقل المغناطيسي يؤثر على خواص الماء ،لقد وجد أن القيمة الرقم الحمضي للماء يتغير من ٧ الى ٧.٦ وتتغير الناقلية الى ٤.٢٩ وينخفض التوتر السطحي للماء بمعدل ٢% اعتمادا على النتائج انه واضح ان الحقل المغناطيسي يؤثر بشكل معنوي على الماء ولهذا يؤثر على النباتات .

من المعروف ان الأشجار والنباتات تحتاج العديد من الأملاح المعدنية والعناصر الصغيرة الموجودة في التربة لتقوم هذه النباتات بوظائفها وكذلك للقيام بعملية التمثيل الضوئي ..على

كل الاحوال النباتات لا تستطيع الاستفادة من غالبية المغذيات الموجودة في التربة .بينما النباتات المروية بالماء العادي فإن كمية قليلة من هذه العناصر المغذية تنحل في التربة وتصبح قابلة للأمتصاص من قبل النبات

ايضا استهلاك هذه المغذيات من التربة هو قليل ونادر جدا عندما النباتات تبدأ بالنمو وتتطلب كميات اكبر من المغذيات .

العجز في المغذيات والعناصر الصغرى في التربة هو السبب الرئيسي في انخفاض معدلات النمو والغلة المنخفضة للمحاصيل.

بالإضافة لذلك، عندما النبات يسقى باستخدام الماء العسر والغير ممغنط طبقة بيضاء تتشكل على سطح التربة وهذا هو بيكربونات الكالسيوم والبيكربونات وبعض بيكربونات الصوديوم تغسل بعيدا بواسطة الماء مخترقة التربة ويحفظ في جذور النبات .

النباتات بعدها تبدأ بالاختناق بسبب هذا التراكم في الجذور.

نتائج هذه العملية هي تقليل النمو الطبيعي للنباتات. على أي حال النباتات التي تروى باستعمال الماء المعالج بالماء الممغنط، تأخذ بسهولة الأملاح المعدنية من التربة دون ان تشكل أي ترسيب على سطح التربة .

والنتائج المترتبة على ذلك هي زيادة انتاجية المحاصيل وزيادة في نوعية المنتجات الزراعيه

الخاتمة:

الماء الممغنط له تأثير فعال على البذور .إنتاجية المحاصيل وطول النباتات ازداد بشكل ملحوظ. معالجة الماء بواسطة حقل مغناطيسي مستقر تزيد من انحلالية الاملاح.روي البذور بهذه المياه الممغنطه يجعلها تحصل على كميات اكبر من المغذيات من التربة .الزيادة في أملاح التربة يعزز ويزيد من خاصية التمثيل الضوئي في النبات.

المثال الثالث:

العنوان: استعمال التقنية المغناطيسية في الزراعة الصحراوية، تأثير الماء الممغنط على الغلة واستهلاك عناصر محددة من العناصر بواسطة الحمضيات وذلك بالعلاقة مع حركية العناصر في التربة.

Personal authors: hilal, m. h., shata, s. m.

Abdel-dayem, a. a., hilal, m. m.

Author affiliation: national research

.centre, cairo, Egypt

Document title; Egyptian journal of soil science

الملخص:

هذه الدراسة تبحث في اختلاف تأثير الماء الممغنط في تسريع نقل العناصر في التربة الرملية وعلى امتصاصه من قبل الحمضيات.

تم تقدير استجابة غلة الثمار للري بالماء الممغنط وذلك لثلاث مواسم متعاقبة.

تم تركيب وحدات المعالجة المغناطيسية للماء في بساتين الحمضيات على مساحة ٩٠ فدان في وادي الملوك (الاسماعيلية) مصر وتم ري ٢٠ فدان بماء الري العادي و ٧٠ فدان بالماء الممغنط. تأثير مسافة نقل الماء الممغنط عبر انابيب الري بالتنقيط وما احدثه من تغيرات على التربة والأشجار تم تقديره ايضا.

أظهرت النتائج تأثير الماء الممغنط على حركية العناصر الغذائية في منطقة انتشار الجذور التي اختلفت بشكل معنوي من عنصر لآخر بحسب قابلية العنصر للمغنطة الزيادة في استخلاص العناصر من التربة نتيجة المغنطة كانت أعلى مايمكن للحديد، استخلاص الحديد وصل الى ٩ مرات كمية الاستخلاص في الحالة العادية من قطعة الأرض الواحدة. الزنك زاد

٥مرات،الفسفور زاد٣ مرات والزيادة في المغنيز كانت فقط ٨٠%..على أية حال،محتوى الأوراق من عنصر المغنيز أظهر الزيادة القصوى من هذا العنصر وجاء الزنك بعده بالمرتبة الثانية في حين كان المحتوى من الحديد في الأوراق هو الاقل .محتوى الاوراق من الفوسفور كان مضاعف ثلاث مرات ،وبالنسبة لعنصر البوتاسيوم كان مضاعف ثلاث مرات، وبالنسبة لعنصر البوتاسيوم كانت الزيادة معنوية بينما بالنسبة للازوت لم يتأثر بالماء الممغنط.الغلة من الثمار وصلت لأقصى حد عندما انتقلت الماء لمسافة ٦٠٠متر بعد جهاز المغنطة عن احدات تغيرات معنوية على الماء الذي ينتقل لمسافة تزيد عن ٧٠٠متر..

الخاتمة

وبحمدالباري ونعمة منه وفضل ورحمه نضع قطراتنا الاخيريه بعد رحلة عبر البحار - بين تفكر وتعقل في..... (موضوع البحث)

وقد كانت رحلة جاهدهه للارتقاء بدرجات العقل ومعراج الافكار

فما هذا إلا جهد مقل ولاندعي فيه الكمال ولكن عذرنا انا بذلنا فيه قصارى جهدنا فان اصبنا فذاك مرادنا وان أخطئنا فلنا شرف المحاولة والتعلم

ولا نزيد على ماقال عماد الاصفهاني:رايت انه لا يكتب انسان كتابا في يومه إلا قال في غده لو غير هذا لكان احسن ولو زيد كذا لكان يستحسن ولو قدم هذا لكان افضل ولو ترك هذا لكان اجمل وهذا من اعظم العبر وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر..

وأخيراً بعد أن تقدمنا باليسير في هذا المجال الواسع

آملين أن ينال القبول ويلقى الاستحسان..

وصل اللهم وسلم على سيدنا وحبيبنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم..

المراجع: ١- كتاب الاستاذ الدكتور مظفر أحمد الموصلبي التدريسي في قسم علوم التربية
والموارد المائية بعنوان (الماء الممغنط)

٢- مقالات متنوعة من منتديات مختلف منها منتدى الزراعة مقال للمهندسة نيرمين احمد
عن الماء الممغنط وتأثيره على المحاصيل الزراعية