أثر الضغط المنخفض في تعظيم الربحية

د.خالد شلبي

أنظمة ويسترن في أوكرانيا

شركة أماكو (AMACO)

صفحة ٣
كلمة المدير التنفيذي
العدد الثاني
MAKE IT GROW

صفحة ٥
أنظمة ويسترن في أوكرانيا
قصة نجاح

صفحة ١٧
نظام ري الأركان من ويسترن
أحد منتجاتنا

صفحة ٢١
UMC
أحد موردينا

صفحة ٢١
ماذا بعد؟
أهم الفعاليات

صفحة ٢٢
إيجور لوزوڤوي – مدير السوق الروسية
عضو جديد في الفريق

صفحة ١١
أثر الضغط المنخفض في تعظيم الربحية
د. خالد شلبي

حول العالم

نتمتع بحضور واسع على مستوى العالم، في مختلف القارات في أكثر من ٨٠ دولة حول العالم، حيث نهدف إلى دعم صغار المزارعين والشركات الكبرى العاملة في مجال الأغذية الزراعية

make it grow

يوليو ٢٠١٦
العدد الثاني

Make it Grow مجلة مجانية تصدرها شركة الخريف لحلول الري، وتوزعها لجميع أنحاء العالم. تم النشر من قبل الخريف لحلول الري.
ويسترن **WESTERN**، وبيرس **PIERCE** علامات تجارية مسجلة. يحظر إعادة نشر المجلة، أو أجزاء منها، إلا بموجب إذن من الناشر.

جميع الحقوق محفوظة.

Alkhorayef
Irrigation Solutions

٥ أسباب لاستخدام iControlRemote

١. يتيح فرصة التحكم الدقيق في الري مما يزيد من المحصول ويوفر الوقت، ويقلل من تكاليف التشغيل
٢. إمكانية التحكم في أنظمة الري والضخ بطرق مركزية من خلال الكمبيوتر، والأجهزة المحمولة، والهواتف الذكية
٣. يمكن استخدامه مع جميع الماركات المتاحة في السوق
٤. لا يتطلب تغيير النظام المستخدم
٥. سهل الاستخدام في أي وقت، و أي مكان

كلمة المدير التنفيذي

خوسيه فرناندو توماس

إنه لمن دواعي سروري أن أقدم لكم العدد الثاني من مجلة "MAKE IT GROW". لقد أسعدتنا حقا تعليقاتكم الإيجابية على العدد الأول من المجلة، مما دفع فريق العمل لبذل قصارى جهده لكي تستمر المجلة في تلبية تطلعاتكم، والاستجابة لاهتماماتكم. نحن نحرص على مشاركتكم بأفكارنا الجديدة، وأحدث منتجاتنا، والإتجاهات المتطورة في مجال الزراعة، كما نهتم باطلاعكم على ما تقدمة شركتنا بهدف مساعدتكم في الحصول على إنتاجية أعلى وتحقيق الإستفادة القصوى من مواردكم أينما كنت.

ويتناول هذا العدد عدة موضوعات حول أهمية المزارعين والزراعة. لقد ناقش العدد السابق أفكاراً متنوعة حول أهمية تطوير برنامج الاكتفاء الغذائي في مختلف الدول بهدف ضمان أن يوفر الإنتاج الغذائي ما يكفي لإطعام ٩ مليارات شخص من سكان الأرض بحلول العام ٢٠٥٠. غير أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار أنه من المتوقع أن يخضع جزء كبير من الإنتاج الغذائي لظروف صعبة للغاية تشمل تقلبات مناخية شديدة، ومساحات محدودة من الأراضي الصالحة للزراعة، مما يتطلب إدارة رشيدة للموارد الرئيسية المحدودة بطبعها، وأهمها المياه.

وفي ظل هذه التحديات، من المتوقع أن يشهد مجال الزراعة العديد من التغيرات. أولاً، تنتشر في العديد من الدول في مختلف أنحاء العالم ظاهرة هجرة سكان الريف إلى المدن والمناطق الصناعية يستوجب ذلك أن تقوم الحكومات بتحليل الأسباب وراء انتشار هذه الظاهرة، وإن كنت اعتقد أن الاجابة واضحة وسهلة، إذ أن العائد المادي من نشاط الزراعة لا يتناسب مع المجهود المبذول من قبل المزارعين أو المخاطر المحتملة لهذا النشاط.

إن العملية الزراعية تتطلب استثمارات ضخمة في الأصول الثابتة (الأراضي ونظم الري، والمعدات الزراعية، والبنية الأساسية خاصة في مجال التخزين) ورأس المال العامل (العمالة، والبذور، والأسمدة والكيماويات وتكلفة الطاقة).

وتتعرض كل هذه الاستثمارات من الأصول الثابتة ورؤوس الأموال العاملة، خلال الوقت اللازم لنمو المحصول، لكافة المخاطر المناخية التي تشمل الأمطار الغزيرة والجفاف والبرد والعواصف والأعاصير، كما تكون معرضة للعديد من الأمراض النباتية أو أي من الكوارث الطبيعية. فإذا قمنا بتحليل هذه العوامل التي تضم استثمارات ضخمة ومخاطر عالية، بالإضافة إلى المجهود الجبار الذي يقوم به المزارعون لنمو محاصيلهم، ومقارنتها بالعائد المادي الذي يحصل عليه المزارعون، فسوف ندرك جميعا أن قرارهم بالانتقال إلى المدن، بحثاً عن حياة مريحة واستثمار أكثر ربحية يعتبر الخيار الأمثل بالنسبة لهم.

ولكن هل يؤثر هذا القرار إيجاباً على إقتصاداتنا في ظل التحديات التي يشهدها العالم؟ وماهي العواقب إن لم تتدخل الجهات الحكومية لتغيير الوضع الحالي؟ ففي كثير من الأحيان، ينصب إهتمام رجال السياسة على قضية الأسعار لضمان حصول المواطنين على السلع الغذائية بأسعار مناسبة، وذلك بهدف حصولهم على أعلى نسب التصويت، بينما يتجاهلون تماماً قضية حماية المزارعين وضمان توفير عائد مادي مناسب لاستثماراتهم.

وبإصرار الجهات الحكومية على تجاهل المزارعين باستمرار، سيكون من الصعب عليهم الاستمرار. كما سيصعب على الكثير من المستثمرين أن يعملوا في هذا القطاع، حيث توجد العديد من الانشطة الاقتصادية الأخرى التي تتطلب رأس مال أقل، ونسبة مخاطر منخفضة وعائد مادي أعلى.

ولكن توجد بعض الاستثناءات لهذا الوضع، حيث تدرك بعض الدول أهمية وجود قطاع زراعي قوي، ومن ثم تحرص على حماية المزارعين من خلال وضع سياسات لتقليل المخاطر، وتمويل المستثمرين بتقديم الدعم لهم، ووضع أطر للتحكم في الأسعار. وتعتبر الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي وبعض دول أمريكا الجنوبية من أبرز الأمثلة لحماية الجهات الحكومية للزراعة. ولكن حتى في تلك الدول يترك الشباب الريف بعد إكمال دراستهم،ونادراً ما يعملون مع عائلتهم في الزراعة، بل يفضلون العمل في قطاعات اخرى.

وسيتغير هذا الوضع عاجلاً أو آجلاً، حيث لن تتمكن حكوماتنا من الاعتماد على الفائض الزراعي للدول الاخرى لضمان الاكتفاء الغذائي، مما سيضطرها إلى تنمية الإنتاج المحلي. ولم يعد لدينا الكثير من الوقت، حيث ينتظرنا العام ٢٠٥٠ الذي سيشهد زيادة ضخمة في تعداد سكان لعالم ليصل إلى ٩ مليارات نسمة ممن يحتاجون للطعام.

وبمرور الوقت يزداد احتياجنا للمزارعين، ولذلك تحرص شركة "الخريف لحلول الري" على دعم هولاء المزارعين، وتقديم النصح والإرشاد والمساعدة في التنفيذ، من خلال قسم مشاريع الهندسة الزراعية، وذلك تحت إشراف مديري المشاريع، كما نوفر لهم أفضل المعدات والماكينات الخاصة بالزراعة والري ونضمن لهم أفضل طرق التركيب والصيانة سواء بشكل مباشر أوغير مباشر عن طريق الوسطاء من شركائنا سواء التجار أو الشركات. فنحن نسعى لتحقيق رؤيتنا في توفير الحلول الأمثل لحياة أفضل.

معاً لنحقق النجاح.

"من المتوقع أن يشهد مجال الزراعة العديد من التغيرات"

أنظمة ويسترن في أوكرانيا

كيف استمال نظام ويسترن للري ثقة المزارعين في أوكرانيا

يعلم كل مزارع أن أفضل السبل لنجاح زراعة المحاصيل والحصول علي ربح جيد هو الاستثمار في نظام الري المستخدم. وبالنسبة لأوكرنيا تمثل نظم الري موضوعا في غاية الأهمية حيث تعتمد حصة كبيرة من الأعمال في هذه الدولة على الزراعة.

تعتبر شركة أماكو (AMACO) جزءً من شركة الخريف الدولية حيث تقوم بتنفيذ واستخدام نظام ري ويسترن مع المنتجين الزراعيين الأوكرانيين. وتعتبر هذه الشركة من أكبر الشركات التجارية في أوكرانيا المتخصصة في بيع المعدات اللازمة للزراعة والبناء والمواصلات التجارية. وتنتشر شبكة توزيع الشركة لأكثر من ١٤ إقليم في أوكرانيا. وتبيع الشركة أيضا قطع غيار للمعدات الزراعية المستوردة وتقدم خدمات ما بعد البيع والصيانة وبيع معدات و آلات الري.

ويمثل نظام الري محور اهتمام المناطق الجنوبية في دولة أوكرانيا، ويرجع ذلك لطبيعة المناخ الفريدة في الجنوب. ويساهم كل من نوعية المحاصيل والأرض الخصبة وموارد المياه وجهد المزارعين المبذول في جودة المحصول النهائي.

وتعتبر شركة تى ايش برودكسيم (TH Prodexim LTD) الزراعية جزءً من مؤسسة برودكسيم (Prodexim) والتي تعد من أنجح المصنعين في إقليم خيرسون جنوب أوكرانيا. ويقع مصنع انتاج الشركة في قرية زاوزيرن في حي كاخوفكا حيث تعمل آلات وستيرن للري بها.

وتعمل شركة بدروكيسم بنجاح في السوق الأوكراني منذ سنة ٢٠٠٠ حيث تعد الأن من أكبر المصنعين والمصدرين للمنتجات الزراعية (فول الصويا، الذره وعباد الشمس، الخ) في اقليم خيرسون حيث تطور الشركة من انتاجها و تسعى للتوسع الجغرافي بنسق حثيث.

تنتشر شبكة توزيع الشركة في أكثر من ١٤ إقليم في أوكرانيا

من أهم نشاطات الشركة هي زراعة الخضره والحبوب ومشتقات الزيوت في خيرسون ودفين علي أكثر من ٤٢٠٠ هيكتار منهم ٣٢٠٠ هيكتار صالحة للري. وتقوم ببيع المنتجات الزراعة في السوق المحلي ،كما يتم تصديرها أيضا.

وتشكل إجمالي مساحة الاقاليم الزراعية والأراضي الصالحة للري ٤٢٦ ألف هيكتار والتي تمثل ٢١,٦٪ من كل الأراضي الزراعية وهي مما يعتبر تأمين مضمون من المواد الغذائية وتوفر الموارد خلال سنوات الجفاف في المنطقة. ويعتبر أساس الري الزراعي تواجد نظام ناجح للتزويد بالمياه من خلال قنوات ري هي كاخوفسكا، كراسنوفزاميانكا، اينجولينسكا، وشمال الكريميا. (نظام الري هو نظام بناء فني مائي متصل و آلات ومعدات وخزانات ونظام تشجير ونظم اتصالات وخطوط كهربائية وشبكة طرق وأي بناء أخر لضمان توفر المياه والهواء والتغذية والمناخ الدافىء الجيد لضمان زراعة محاصيل جيدة وضمان وجود أرض خصبة والمعدات اللازمة للزراعة). وإستحوذ تنفيذ نظام ري في الاقليم الجنوبي من اوكرانيا على تفكير العديد من الخبراء والعلماء. ويعلم الجميع أنه من أجل الحصول علي أفضل النتائج والمحاصيل المتميزة يتطلب وجود توازن بين الحرارة و الرطوبة و تهوية التربة وأيضا حرارة و رطوبة المناخ خلال وقت زراعة المحاصيل. وأصبح الآن لدى الشركة خبراء ممن لديهم تجارب كثيرة ناجحة في تأمين زراعة المحاصيل في المناطق ذات المناخ الصعب أو المضطرب لزراعة محاصيل مربحة كالذرة وفول الصويا والتي لا تنجح زراعتها عادةً علي أرض جافة.

نظام ري ويسترن : تعليق من مزارعي منطقة خيرسون

وتحدث فريق عمل من شركة أماكو مع خبراء من شركة تي اتش برودكسيم ومن ضمنهم الرئيس الفني للري فلودميرماليشنكو وكبير المهندسين الزراعيين ايجور زيك، ليتعرفوا علي نوع المحاصيل المزروعة و أي نظام ري يستخدم في الزراعة. وتوصلوا أيضا لمعرفة فعالية نظام الري عند استخدامه.

ما هي نتائج استخدام نظام الري؟ و متي بدأت شركة بدروكسيم استخدام نظم الري في الأراضي؟

بدأنا في تركيب نظام ري حديث من سنتين. وقد كنا نستخدم قبل ذلك آلات رش عالمية «فريجات» والتي كانت تتحرك بسبب ضغط المياه. والان نحن نعمل في قرية زازورن والتي بها ١٠٤٥ هيكتار من الأرض المخصصة للري والتي كنا نستخدم فيها ١٩ من آلات رش فريجات» من قبل.

واليوم يستخدم في المناطق الزراعية الموجودة في اقليم خيرسون وبالتحديد في أولهيفسكا، زوزيرنيفسكا وفلودمير–ايلينسكا عدد ١٩ و١٥ و١٣ آلات زراعية «فريجات» على التوالي. وأخيراً وجدنا فرصة للتوسع في المزارع حيث ايقنا أن آلات الرش«فريجات» أصبحت قديمة،فقررنا استعمال معدات ري جديدة لتحسين الانتاجية وإستهلاك الطاقة والتوسع في مناطق ومساحات الري. و لسنتين على التوالي ونحن نستخدم معدات الري الجديدة حيث قمنت بإستبدال الرشاشات القديمة بأخرى جديدة من وستيرن (٥٢١ و ٧٠٠ م) والتى زودتنا بها اماكو.

هل تحسن الري بعد استعمال آلات الري الجديدة؟ ما نتائج استخدام نظام الري الجديد علي الاراضي الزراعية؟

ويفضل استخدام الآلات الجديدة أصبح هناك انتظام في الري مما أثمرعن محاصيل كثيفة متميزة. ومن خلال تطبيق نظام الري الجديد أصبحت عملية الري أكثر استقراراً نظراً لتقليل آلات وستيرن من تبخر المياه واستخدام الفوهات الحديثة الموضوعة في مواقع مختارة بعناية.

علي حد علمنا يوجد هنا مزارع ري وأيضا مزارع تعتمد علي ماء المطر للري. ما العينات التي يتم تحصيلها بنظام الري والاخري التي تنتظر ماء المطر؟

ويتم زراعة فول الصويا والذرة وعباد الشمس فقط في أراضي مزروعة بنظام الري. أما القمح والشعير وبذور اللفت فمن الممكن ان تزرع في أراضي تسقي بماء المطر.

ما الفرق في إنتاجية المحصول نفسه اذا تم زراعته بنظام الري الجديد و نظام الري من المطر؟

وتنمو بذور اللفت في الأرض البور. ولا يختلف العائد في هذه الحالة كثيراً عن ما اذا تم زراعته بنظام الري الحديث. وفي حالة استخدام نظام الري يصبح العائد ٣٠ دينار لكل هيكتار بينما إذ تم زراعته علي أرض بور سيكون العائد ٢٥ دينار فقط لكل هيكتار. وتنطبق نفس النتائج في القمح حيث يعطي ما بين ٥٠ إلى ٦٠ دينار للهكتار. ولو زرعنا القمح بدون ري سنحصل على ٢٥ لـ ٣٠ دينار للهكتار. وإن تم زراعة الذرة علي أرض تروى بالمطر سيكون العائد من صفر ل ٤٠ دينار لكل هيكتار، بينما بتطبيق نظام الري الجديد سوف لا يقل العائد عن ١٠٠–١٢٠ دينار لكل هيكتار. ومن خلال زراعة عباد الشمس على اراضي مروية نحصل على زيادة في المحصول السنوي بقيمة ١٥ دينار للهكتار مقارنة بالأرض التي تروى بالمطر. وتؤكد هذه النتائج الفرق الواضح في مستوي الأرباح التي تحقق من خلال الزراعة بنظام الري الجديد المستخدم، ويعتبر تقليل المخاطر هو افضل مميزات النظام الجديد الذي يضمن عائد سنوي جيد.

ماذا عن فول الصويا؟ ما العائد من زراعته؟

يتم زراعة ما يقرب عن ٤ طن لكل هكتار في الأراضي الصالحة للري حيث لا نقوم بزراعة الاراضي التي تروى بالمطر. ولا يتم زراعة فول الصويا عامة لأنها لا تتحمل الحراره وقلة رطوبة التربة في اقليم خيرسون. ولكن لان زراعة فول الصويا تأتي بعائد ضخم فمن المربح أن نقوم بزراعته بالاعتماد على المزارع التي تسقى بنظام الري الحديث.

ما مزايا نظم الري الحديثة على نظم الرش القديمة؟

يفضل ٩٥٪ من المزارعين حالياً استخدام آلات الري الدائرية. ويستخدم النظام الأمامي في الري في الأماكن التي لا يصعب استخدام النظام الدائري الثابت بها. وتعد صيانة النظام الثابت عملية أكثر سهولة مقارنة بالنظام الأمامي، حيث لا تحتاج إلا لعدد محدود من العمالة بعكس الأمامي. وتقسم الأرض الزراعية عندنا الى أجزاء يستخدم بها من ١٠ لـ ١٥ آلة ويتم تشغيلها بواسطة شخص أو اثنين على الأكثر. والشرط الأساسي هو أن يكون الضغط ومعدل تدفق المياه مناسب عند مخرج التفريغ في نظام امدادات المياه. وتتميز أنظمة وستيرن بأن لديها معدل منخفض في ضغط التشغيل. فيحتوى مثلاً النظام البالغ طوله ٤٢٠ متر مع معدل ري ٦٠ لتر في الثانية على معادل ضغط ٢,٦ بار بالمقارنة مع نظام «فريجات» المماثل في الطول و تدفق المياه. ويتراوح الحد الأدنى للتشغيل بين ٤,٥ بار أو اكثر لو تم تركيب سليندرات ضغط منخفض بينما إذا تم تركيب سليندرات ضغط مرتفع قد تحتاج معادل ضغط ٦ بار أو أكثر. وبتقليل ضغط التشغيل للنظام يزداد حجم المياه أثناء استخدام المضخات و يسمح ذلك لنا بالتوسع في الأرض الزراعية بنسبة ١٠–٢٠٪ والحفاظ علي نفس مستوي المياه لكل هيكتار.

وهذا يدعم ما نهدف إليه من حيث تحسين كفاءة النظام وزيادة المساحات في الأراضي الزراعية.

هل تخططون لشراء نظم جديدة للري والتوسع في مساحات زراعة الأراضي في المستقبل؟

نعم، بالطبع نحن نسعى لإجراء مناقصة لشراء ١٤ آلة ري وشاركت أيضاً في هذه المناقصة، ونخطط لشراء ١٢ آلة من أنظمة الري الدائرية الامامية في العام ٢٠١٦ \ ٢٠١٧. وإذا تم كل شيء على النحو المرجو سوف تحل آلات نظام الري الجديدة بدل من كل آلات الرش القديمة في أراضي أولهيفكا.

عند وضع مقارنة بين منتجات ري ويسترن ومنتجات من نوع آخر ماذا يمكن أن تقول؟

نحن نستخدم نظم ري ويسترن منذ سنتين، وتم شراء وتركيب آلات «فالي» أيضا ولكن لم يتم استخدامها على النحو الأمثل للمقارنة بعد. و لكن بعد استخدام آلات ويسترن يمكن أن نقول أنها يمكن الاعتماد عليها حيث أنها سهلة التشغيل مما جعلها تحظى برضانا الكامل.

ما المتطلبات الأساسية لنظم الري التي تم شرحها للمشاركين في المناقصة؟ وما المعايير المستخدمة في اختيار نظام ري ومن مصنع المعدات الذي تثق فيه؟

المعيار الأساسي بالطبع هو متانة الأجهزة وكفائتها، حيث يتم المقارنة مع ما هو متواجد حالياً عندنا. والمعيار الثاني هو صيانة الآلة وسرعة استجابة الشركة والمهندسين لنا عند حدوث أي مشكلة. والمعيار الثالث هو سعر نظام الري.

هل توصي بآلات ويسترن للمزارعين ولأصحاب الشركات الزراعية؟

نعم بالطبع أوصي بها لأني سعيد جداً بمدي كفاءة الآلات بعد سنتين من الاستخدام. كما أتمنى ان أختار أنظمة وستيرن للري في العام القادم

و كيف هو تدفق المياه في اقليم خيرسون؟ هل قابلتكم مصاعب متعلقة بالمياه؟

لا توجد مشاكل مع مستوي تدفق المياه عادة ولكن في بعض الأوقات يحدث بعض المشاكل في قطع الكهرباء والتي بدورها تؤثر على آلات الري تخيل أن طول القناة يصل الي حوالي ١٣٠ كم و تنبع من خزان كاخوفـــا و تمد خيرسون و زوبوريزيكيا بالمياه حيث أن ٢٢٦,٥ الف هكتار يمكن ريهم

في الموعد المحدد. إن نظام الري في كاخوفسكا يعتبر الأضخم في كل اوروبا وأحد أضخم الانظمة في العالم. وبعد تنميتها بشكل كامل ستضمن الري ل ٧٨٠٠٠٠ هيكتار من الأراضي الواقعة بين قناة القرم الشمالية و مصب منوكينيل ومنطقة زابوريزها.

ومصدر الري لنظام الأراضي الزراعية هو خزان كاخوفكا. ولضخ المياه منه، تضم قناة كاخوفسكي محطة ضخ مصممة لتزويد ٥٣٠ M٣ /ثانية من الماء إلى ارتفاع ٢٥ مترا. وتم بناء النظام مع شبكة مشتركة بين المزارع المغلقة، وذلك باستخدام معدات الرش، وتوزيع المياه بشكل آلي، و تضمن حلول تصميم كفاءة المشروع واستخدام نسب أراضي مثلى. وتروى الأراضي الزراعية من قناة كاخوفكا باستخدام آلة رفع المياه على مرحلتين: اولاً يتم الرفع من خلال محطة الضخ الرئيسية، ثانياً تستخدم محطات ضخ المزرعة والتي تأخذ المياه من القناة الرئيسية والموزعين في وقت واحد وتصنع الضغط المطلوب لتشغيل آلات الرش في شبكة الري المغلقة.

توفر محطة الضخ الرئيسية لنظام الري كاخوفكا المياه لأنظمة الري الأخرى مثل : Pryazovska، Sirogozka، قناة شمال شبه جزيرة القرم ، Henicheska، Kalanchatska الخ

ويستند تشغيل نظام الري كاخوفكا على مبادئ نظام التنظيم التلقائي (ARS) عبر تشغيل آلي محلي في شبكة المؤسسة، وتنظيم متعدد المراحل من الروافد، الكهربائية والمائية التلقائية فضلا عن وسائل telemechanic والتي تضمن السيطرة الكاملة على العمل، وبالتالي إدارة النظام من خلال أجهزة الكمبيوتر.

إن الري للمزارعين
يضمن الاستقرار والمحاصيل الجيدة

في نهاية الأمر ممكن القول أن النظام الزراعي في أوكرانيا يعد في أعلى مستوياته ولذلك الاعتماد على الزراعة لتحسين اقتصاد البلد هو أمر ضروري ومهم جداً. وتروى الحقول في أوكرانيا بأنظمة ليست احسن بكثير من مثيلاتها في الدول النامية ولكن اوكرانيا لديها ما تقدمه وتفخر به في هذا المجال. لاعجب أن هناك من يقول ان اوكرانيا بلد زراعي في المقام الأول مستنداً إلى أن الزراعة تلعب دوراً محورياً في إقتصاديات البلد. ويعتبر الري للمزارعين هـــو خيـــر ضمـــان لمحصول غني.

إن نظام كاخوفكا للري متميز حيث يلبي إحتياجات جنوب أوكرانيا بجودة عالية منذ ٤٠ عاماً

للمزيد من المعلومات، يرجى زيارة موقعنا
http://www.amacoint.com

AMAKO
AIA GROUP OF COMPANIES

أثر الضغط المنخفض في تعظيم الربحية

نحرص دائماً على أن يكون عملائنا على رأس أولوياتنا، حيث نلتزم بتقديم أفضل الحلول المتعلقة بالمشاريع الزراعية بهدف تعظيم العائد على الاستثمار، بما يتماشى مع ظروف كل مشروع مثل الظروف المناخية، ونوع التربة ومصادر المياه ومدى توافرها.

ونستعرض في هذه النسخة من المجلة دراسة حالة لدولة كانت تواجة تحدي كبير يكمن في أسعار الوقود التي تعتبر من العناصر الأكثر أهمية عند تقدير العائد على الاستثمار (ROI) لأي مشروع زراعي جديد.

وتقدر المساحة المخصصة للمشروع بحوالي ٦٠٠٠ هكتار أي ما يعادل ١٤٢٨٠ فدان، بينما وصل سعر الديزل في ذلك الوقت حوالي ٠,٥٣ دولار لكل لتر.

وكان هدف المستثمر الرئيسي هو تطبيق نظام الري المحوري الذي يقوم بري المنطقة المستهدفة بأدنى ضغط للتشغيل في المحاور المركزية مما يحد من تكلفة الوقود المستخدم سنوياً ويسهم في زيادة الأرباح السنوية.

وبمجرد تحديد الهدف، بدأت الخطوة الأولى لتحديد كمية المياة المطلوبة ومعدل التدفق لري ٦٠ هكتارا وذلك من خلال دراسة الظروف المناخية للمشروع لمعرفة فترة الذروة الاستهلاكية للمحصول على مدار العام. ثم اختيار نظام التشغيل الأمثل الذي يعمل بأدنى ضغط للتشغيل في النقطة المحورية في كل من نظم الري المحورية مما ينتج عنه أقل تكلفة للتشغيل السنوي استنادا إلى المعلومات المتوفرة في الجدول التالي.

د. خالد شلبي
(Ph.D & MBA)

مدير التطوير والتسويق الدولي بشركة صناعات الخريف

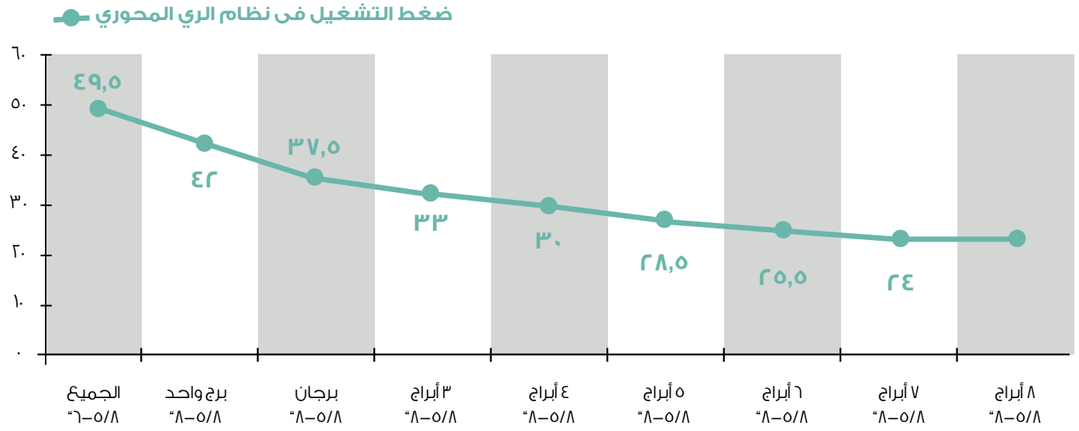
المساحة المطلوب ريها	٦٠ هكتار
نوع المحصول	البرسيم
معدلات التدفق جالون / دقيقة	١٥٠٠
الحد الأقصى لاستهلاك المياه في اليوم	١٤
جودة المياة، جزء في المليون	١٥٠٠
متوسط استهلاك الوقود لتر / ساعة / حصان	٠,١٨٦
المتوسط السنوي لساعات التشغيل	٥٠٠٠
تكلفة لتر الوقود	٠,٥٣ دولار

وتم التوصل إلى أنه لري ٦٠ هكتارا (١٤٣ فدان) – دائرة نصف قطرها ٤٣٨ متر– بنظام ري محوري واحد، يجب توفير ٨ أبراج، مع أنابيب أنابيب قطرها ٥/٨–٦ بوصة، بأطوال مختلفة لتغطية المساحة البالغ نصف قطرها حوالي ٤٣٨ متر.

وتم تزويد الأبراج برشاشات منخفضة الضغط ومنظمات بقوة ١٠ psi. وتم ضبط الضغط عند نهاية جهاز الري المحوري على ١٥ psi، وتم تقدير فواقد الاحتكاك للحصول على ضغط التشغيل المطلوب في خط المحور الرئيسي لتكون حوالي ٥٠ psi (٣,٤ بار) في هذا السيناريو الأول الذي يعتبر المؤشر الأولي للمقارنة.

ومن أجل محاكاة تأثير استخدام أبراج ٥/٨–٨" بضغط التشغيل المطلوب في النقطة المحورية تم تثبيت برج ٥/٨–٨" مكان البرج الاول ٥/٨–٦" وإعادة حساب الضغط المطلوب عند النقطة المحورية. ونتج عن ذلك، انخفاض معدلات ضغط التشغيل المطلوب ل٤٢ psi (٢,٨٩ بار).

وتتكرر هذه العملية بداية من البرج الأول وصولاً إلى البرج السابع لتوضيح اتجاه ضغط التشغيل في كل سيناريو من خلال الرسم البياني. ويستعرض الرسم البياني التالي أثر استخدام الأبراج ذات أقطار الانابيب ٥/٨–٨" بضغط التشغيل المطلوب عند استخدام سبعة أبراج ٥/٨–٨" بدلاً من أنابيب ٥/٨–٦"



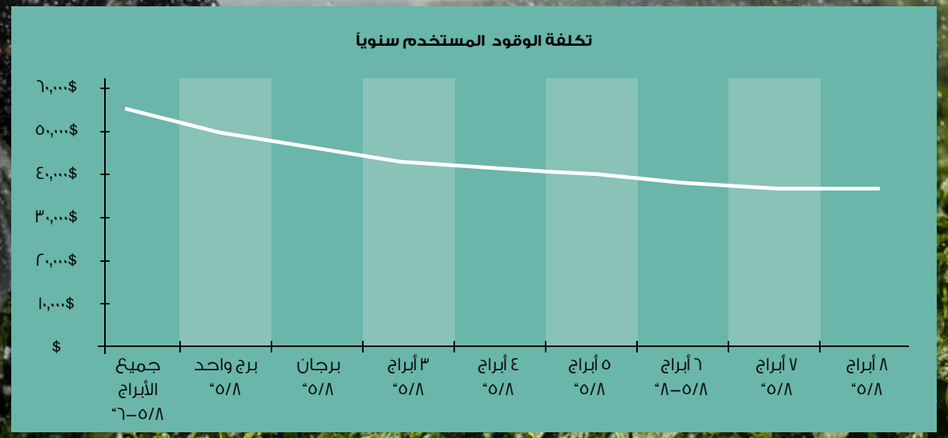
ونتيجة لاستخدام أبراج ٨-٥/٨" بدلا من أبراج ٦-٥/٨"، انخفضت معدلات فقدان الاحتكاك على طول الخط الجانبي للأبراج بشكل كبير مما أدى إلى تخفيض مستوى الضغط التشغيلي المطلوب في النقطة المحورية ليصل للحد الأدنى

وهو ما يعادل ٢٤ psi (١,٦٥ بار). ويدل ذلك على التأثير الإيجابي لاستخدام أبراج ٨-٥/٨" بدلاً من أبراج ٦-٥/٨" في الحد من نسب الضغط التشغيلي المطلوب في النقطة المحورية.

ويكشف الجدول والرسم البياني التالي الحسابات الهيدروليكية المفصلة لكل سيناريو وأثر استخدام الأبراج ذات أقطار الانابيب ٨-٥/٨" على ضغط التشغيل في النقطة المحورية.

مواصفات النظام	الكل ٦-٥/٨"	برج واحد ٨-٥/٨"	برجان ٨-٥/٨"	٣ أبراج ٨-٥/٨"	٤ أبراج ٨-٥/٨"	٥ أبراج ٨-٥/٨"	٦ أبراج ٨-٥/٨"	٧ أبراج ٨-٥/٨"	٨ أبراج ٨-٥/٨"
الضغط المحوري (psi)	٤٩,٥	٤٢,٠	٣٧,٥	٣٣,٠	٣٠,٠	٢٨,٥	٢٥,٥	٢٤,٠	٢٤,٠
خسائر الاحتكاك في الخطوط الرئيسية (psi)	٣٨								
الضغط المطلوب للمضخة (psi)	٨٧,٥	٨٠,٠	٧٥,٥	٧١,٠	٦٨,٠	٦٦,٥	٦٣,٥	٦٢,٠	٦٢,٠
قوة الضغط المطلوب عند الضخ بالحصان	١٠٢,١٩	٣,٣٨	٨,١٨	٢,٨٧	٩,٣٧	٦,٦٧	٤,١٧	٢,٣٧	٢,٣
متوسط اسهتلاك الوقود (لتر / الساعة)	١٩,٠	١٧,٤	١٦,٤	١٥,٤	١٤,٨	١٤,٤	١٣,٨	١٣,٥	١٣,٥
تكلفة استهلاك الوقود سنويا	$ ٥٠,٥٢٩	$ ٤٦,٢٥٦	$ ٤٣,٦٥٤	$ ٤١,٠٥٢	$ ٣٩,٣١٧	$ ٣٨,٤٥٠	$ ٣٦,٧١٥	$ ٣٥,٨٤٨	$ ٣٥,٨٤٨
تباين تكلفة استهلاك الوقود سنويا	مؤشر القاعدة	٪ ٨,٥٧ –	٪ ١٣,٧١ –	٪ ١٨,٨٦ –	٪ ٢٩,٢٢ –	٪ ٢٤,٠ –	٪ ٢٧,٣٤ –	٪ ٢٩,١٤ –	٪ ٢٩,١٤ –

ونتيجة لتخفيض الضغط، تم توفير ما قيمته ٢٩٪ من تكلفة الوقود المستخدم سنوياً لكل من أنظمة الري



نظام ري الأركان من ويسترن

ما هو نظام ري الأركان في الزراعة؟

هل تعرف ما هو نظام ري الأركان المستخدم في الري؟ هو محور متعلق بذراع طويل قابل للمد يساعد في الوصول إلى الأماكن التي يصعب على نظام الري المحوري الوصول اليها. ويرتبط الذراع مع المحور بمفصل مرن ليوفر إنسيابية في الحركة تضمن اتساق عالي في ري الارض نظراً لنظام الصمامات التي تفتح وتغلق تلقائيا عندما يمتد الذراع أو يتراجع. ومن أهم مميزات هذا النظام أن هذه الألة تعمل جيدا على المنحدرات، وتوفر القاعدة الدوارة المزيد من الاستقرار في المناطق الوعرة حيث يتم التحكم بالنظام من خلال منصات والتي تسمح بالتحكم بالخصائص التشغيلية ومراقبة ظروف التشغيل بواسطة منصة تطبيقات برمجية يسهل التعامل معها.

كيف يتم تشغيل نظام ري الأركان؟

عندما يمر النظام المحوري على ركن يبدأ الزراع في التمدد للوصول إلى الأركان لريها. وفي أثناء عملية الامتداد يتم التحكم في الرشاشات ومدة عملها من خلال منصة التحكم لضمان تساوي عملية الري في النظام. كما يمكن التحكم في الرشاش الاخير بناءاً على اتجاه النظام المحوري وبإستقلالية تسمح للمستخدم بالتحكم التام في عملية الري بغض النظر عن زاوية الركن. وعندما يتخطى النظام منطقة الركن يتراجع الزراع اوتوماتيكيا خلف المحور مطفئاً الرشاشات ليضمن عدم إهدار المياه بلا داعي.

> "تنفرد وتنطوي ذاوية الذراع تلقائيا لضبط مسار الرش لضمان انتظام الري دون أي تدخل بشري"

وفيما يتعلق بنظام التحكم، يظل التحكم في المحور من خلال لوحة موضوعة عند نقطة المحور. ويتم التحكم في سرعة وموضع النظام الركني بلا تدخل من أي عنصر بشري بمجرد أن يتم برمجة النظام للمرة الاولى مما يضمن سهولة في الاستخدام بلا تعقيدات.

ما هو الفرق بين نظام ري الأركان ونظام الري المحوري؟

في الواقع الفروق بين نظام ري الأركان والمحوري قليلة. الاثنان يقوموا بعملية الري باستخدام رشاشات موضوعة في مسافات محددة لضمان انتظام الري أثناء التشغيل ويتحرك الاثنان تلقائيا عند تحديد ذلك من قبل لوحة التحكم. كما تنفرد وتنطوي ذاوية الذراع تلقائيا لضبط مسار الرش لضمان انتظام الري. ويوجد بعض الفروقات في التركيب ولكن لا ينبغي على المستخدم القلق بعد إتمام عملية التركيب.

متى يتم أخذ قرار تركيب واستخدام نظام ري الأركان؟

يعتمد قرار استخدام نظام ري الأركان في الري علي حجم المنطقة التي لا يغطيها النظام المحوري وحده، كقطع الأرض المربعة وذات الشكل غير الاعتيادي. وعلي سبيل المثال إذا تم ري قطعة الأرض المربعة بمقاس ٢٥ هيكتار بنظام الري المحوري مع النظام الركني سوف نتمكن من زيادة المساحة المستفيدة من الري بمقدار ٥ هيكتارات أكثر مما يشكل زيادة نسبتها ٢٠٪ من المساحة الكلية و يسهم في إنتاج محصول أفضل في النهاية.

ويجب علي المزارع الاهتمام بالمساحات الغير مستخدمة في الأرض وتقدير حجم الانفاق لتركيب آلات الصيانة والري لتغطية هذه المساحات. ومن خلال دراسة كل هذه العوامل وحساب النفقات، سيقوم المزارع حتما باختيار أنظمة وستيرن للري الركني لما تضمنه من تغطية لجميع المساحات.

نظام ري الأركان من ويسترن
CP600

يستخدم نظام CP٦٠٠ الركني أحدث تكنولوجيا للتحكم بهدف زيادة الغلة والأرباح. واستخدام محاور التردد المتغيرة على الأبراج ورد الفعل من موصل مشترك شرائح الخطي المرن يضمن تحرك متزامن وسريع ودائم حول المنطقة. وعلى عكس الانظمة المنافسة تمنع المرونة بين المحور والركن تراكم الجهد على امتداد الركن خلال حركة النظام في الارض.

"إضافة حزمة الرشاشات المتسارعة يضمن وجود مياه إضافية خلال التسارع الثقيل في الأركان لتفادي التقليل من مياه الري وزيادة الإنتاج"

وعند تشغيل النظام الركني في الأرض، يحدد نظام المراقبة كمية المياه المطلوبة تلقائيا أثناء التسارع والتباطىء من خلال قياس رد الفعل من محرك التردد المتغير . ويتم التحكم في ضغط المياه اوتوماتيكيا من خلال خوارزميات برنامج الري لضمان توفير ري ملائم لا ينقص أو يزيد عن الحاجة.إن اضافة حزمة الرشاشات المتسارعة يضمن وجود مياه إضافية خلال التسارع الثقيل في الأركان لتفادي التقليل من مياه الري وزيادة الإنتاج.

ويتكون نظام ري الأركان من لوحة إليكترونية قابلة للبرمجة وأجهزة استشعار قوية تضمن تشغيل موثوق به ويمكن الاعتماد عليه. إن وجود واجهة تعامل (HMI) تسمح للمستخدم برؤية جميع البيانات، مما يتيح الفرصة للمتابعة الحية، مع قابلية تغير معطيات الامان، وعرض معلومات عن مناطق الرش لضمان تشغيل نظام ناجح.إن هذه المميزات لا توجد عند أي علامة تجارية أخرى.

ملخص مميزات المنتج:

- سرعة التحرك من الأبراج و الزوايا
- محرك متغير للتحكم في الموتور
- التحكم الصناعي مع برنامج HMI
- التحكم في سرعة أو بطىء الرشاش لضمان ترشيد المياه
- GPS للارشاد او سلك مدفون
- آليه شرائح خطية مدمجة مع برج نظام الزاوية
- الحد الأقصي للطول ٢٨٧,٥" مع الأوفرهانج
- محول جهد بطاقة محرك ١,٧٥ حصان
- محركات خدمة شاقة خاصة للنظام المحوري
- قاعدة عجلات واسعة

UMC
ندرس. نبتكر. نطور

تقدم شركة UMC، ومقرها كوستا ميسا، في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، مجموعة من المنتجات التي تساعد على دفع أنظمة الري المحورية لشركة الخريف في جميع أنحاء العالم. ويعمل نخبة من الخبراء ضمن فريق العمل لدينا بهدف تطوير منتجات مبتكرة لمختلف المناطق حول العالم.

المعادلة المُثلى لتحقيق النجاح

وضمت شركة UMC على مدار الـ ٤ عقود الماضية، مجموعة من كبار المهندسين والفنيين المتميزين لضمان الجودة، هذا بالاضافة إلى نخبة من المشرفين على الإنتاج ممن يتمتعوا بخبرة واسعة وسجل حافل بالدراسة، والابتكار والتطوير لتغيير وتحديث أساليب الري. ومع انتشار الري المحوري في العديد من الدول حول العالم، نحرص بصفة مستمرة على اختبار، وتحسين وتطوير منتجاتنا لضمان الحفاظ على أنظمة الري المحوري تعمل بفعالية أكثر ولمدة أطول.

UMC Drive Train المصممة خصيصاً لانظمة الري المحورية والجانبية

وتعتمد UMC على نظام الـ drive train. وتم تصميم كل عنصر من هذا النظام بعناية لضمان عملها معاً بشكل متوازن. ونحن لا نؤمن بالنظرية التي تزعم أن هناك حل أوحد يناسب الجميع ، و من ثم نحرص على توفير الحلول المثلى لعملائنا حسب احتياجاتهم المختلفة، حيث تعد الشركة من أكبر منتجي مكونات drive train والتي تضم مجموعة متنوعة من Gearboxes, Center Drive Gear Motors and Couplers

موفر الطاقة من UMC مصمم و مصنع في الولايات المتحدة الامريكية

ويقدم موفر الطاقة من UMC مجموعة متنوعة من الخيارات للتحكم في نسب السرعة (Gear ratios) وذلك لتلبية احتياجات السوق المختلفة التي تعتمد على معدلات استخدام المياه. ويتميز موفر الطاقة من UMC بأنة يعمل بخاصية الجهد المزدوج ومتوفر بمرحلة توزيع ثلاثية أو مرحلة توزيع واحدة لكافة المستخدمين حول العالم.
وتم تصميم موفر الطاقة بعناية لضمان عمر تشغيلي أطول دون الحاجة إلى الصيانة المتكررة.

الخصائص الرئيسية

- حامي البخاخ : صمم لحماية الطيات الداخلية من الرطوبة عندما تقع فوهات الرش تحت المحرك. وتتوفر هذة الخاصية فقط في موفرات الطاقة لدى UMC
- غطاء لمدخلات والمخرجات المحكم: المصمم خصيصاً لضمان عمر تشغيلي أطول.
- Finned Aluminum Stator Can: للتشغيل بدرجة حرارة أقل لضمان حياة أطول للمحرك
- وعاء النفط: مصمم لتحديد كمية النفط المطلوبة حسب الوحدة المستخدمة.

الجودة: تخضع كافة موفرات الطاقة لدى UMC لعملية فحص صارمة، كما تخضع كل وحدة منتجة إلى إختبارات الجودة العالية high-pot tested قبل عرضها للبيع في المرحلة الأخيرة. وصممت المحركات التي ننتجها بحسب معايير كل من UL و CSA و CCCو .CE

الابتكار: ضع المزارعين نصب أعيننا خلال تصميم موفرات الطاقة، حيث نقدم العديد من المنتجات والخصائص المبتكرة بهدف تسهيل عملية التركيب والصيانة، والحصول على خدمة أسرع وأسهل.

التصميم: أدركت UMC الحاجة إلى وجود محرك كهربائي أكثر كفاءة، فقامت بتقديم أول مركز محرك Drive Gear مصمم على شكل حلزوني helical gear design ، حيث قد وضعت المعايير السليمة لنظم drivetrain للري منذ أكثر من ٣٠ عاما. وتطور هذا المنتج ليصبح من أكثر وحدات نقل الطاقة الكهربائية الفعالة والموثوق بها والتي تشمل نماذج مختلفة تناسب كافة الاستخدامات مما رسخ مكانتها كونها الوسيلة الأمثل لتشغيل أنظمة الري المحوري.

للمزيد من المعلومات، يرجى زيارة موقعنا
www.umcproducts.com

قامت شركة الخريف لحلول الري بجولة حول العالم بهدف لقاء عملائها والتواصل الفعال معهم ، وذلك في كلاً من أوكرانيا وروسيا ومصر وإيطاليا والسودان. ومن المقرر أن نقوم بزيارة الولايات المتحدة في وقت لاحق من الشهر الجاري.

شهدت شركة الخريف لحلول الري مؤخراً موسماً حافلاً بالأحداث والفعاليات حيث حرصت على حضور عدد من المعارض التجارية الدولية، كما قامت باطلاق بعض المنتجات الجديدة التي تهدف إلى دعم المزارعين وتنمية محاصيلهم. وتلتزم شركة الخريف لحلول الري بمسؤوليتها نحو المجتمع والبيئة. ومن ثم، تحرص على تشجيع المزارعين على استخدام مصادر الطاقة النظيفة مثل الطاقة الشمسية، وتقدم لهم الحلول المثلى التي تساعدهم على الحفاظ على أنظمة الري التي يستخدمونها لتستمر في العمل لفترة أطول، وذلك من أجل الحفاظ على الموارد والمساهمة في توفير الحلول الأمثل لحياة أفضل.

وقامت شركة الخريف لحلول الري بجولة حول العالم بهدف لقاء عملائها والتواصل الفعال معهم ، وذلك في كل من أوكرانيا وروسيا ومصر وإيطاليا والسودان. ومن المقرر أن نقوم بزيارة الولايات المتحدة في وقت لاحق من الشهر الجاري.

فخلال شهر يونيو، قامت AMAKO، الشركة التجارية الأوكرانية، بالمشاركة في معرض الصناعات الزراعية في كييف – اوكرانيا، والذي يعد واحد من أهم المعارض الرائدة في مجال الزراعة في أوروبا الشرقية، مما أتاح الفرصة للعاملين في الشركة للتواصل مع عملائهم ومع المزارعين،بهدف توطيد العلاقات التجارية بينهم.

وفي شهر سبتمبر، قامت شركة الخريف لحلول الري بالمشاركة في معرض صحاري الزراعي الدولى التاسع والعشرون، الذي أقيم في القاهرة. وضم المعرض مختلف الشركات العاملة في مجالات الزراعة الحديثة ومستلزمات الانتاج الزراعي، وذلك تحت سقف واحد في مركز القاهرة الدولي للمؤتمرات، حيث قامت شركة الخريف لحلول الري بتقديم أحدث وأفضل منتجات الري للعملاء.

وأما في شهر أكتوبر، شاركت الخريف لحلول الري في معرض AGROSALON، الذي يعد من أكبر المعارض المتخصصة في اللآلات الزراعية في رابطة الدول المستقلة حيث يضم مجموعة كبيرة من منتجي الآلات الزراعية. وقام فريق عمل الخريف لحلول الري في أوروبا بعرض منتجاتهم، كما التقوا بالعملاء، والمزارعين والموردين ممن قاموا بزيارة القسم المخصص للشركة في المعرض، حيث تواصلوا معهم بشأن آراءهم حول المواضيع المتعلقة بقطاع الزراعة ومستقبل الري في رابطة الدول المستقلة (CIS) .

وشهد شهر نوفمبر، العديد من الفعاليات الهامة، وكان أولها معرض EIMA الدولي للآلات الزراعية، الذي انعقد في بولونيا إيطاليا، محققاً نجاحاً كبيراً كعادته. كما قمنا بحضور ملتقى السودان الدولي للزراعة والاستثمار وهو من أهم الفعاليات التي تجمع بين نخبة من المهندسين والمزارعين والباحثين والعارضين وصناع القرار من جميع أنحاء العالم، وذلك بهدف مشاركة الخبرات والابتكارات التي توصلت إليها الدراسات الحديثة في قطاع الزراعة.

عضو جديد في فريق العمل

إيجور لوزوڤوي

مدير السوق الروسية

انضم إيجور إلى فريق العمل موخراً ليشغل منصب مدير منطقة للسوق الروسية.

ويتمتع إيجور بخبرة واسعة، حيث عمل في مجال مبيعات الآلات الزراعية لمدة ١٢ سنة، كما يعمل في مجال الري منذ العام ٢٠١١.

> ”يشرفني أن أعمل مع نخبة من الخبراء و المتخصصين ضمن فريق عمل الشركة“

وحصل إيجور على شهادة بكالوريوس الهندسة الهيدروجيولوجية من جامعة جنوب روسيا التقنية، كما درس علوم الزراعة الحديثة في مزرعة في ألمانيا.

وقد عمل من قبل مديرا للمبيعات في إحدى الشركات الهامة في مجال تصنيع أنظمة الري حيث قام بتنفيذ العشرات من المشاريع الناجحة في روسيا. وسيتولى إيجور في شركة ”الخريف لحلول الري“ مسئولية تطوير شبكة الوكلاء وإدارة المشاريع الرئيسية.

ويقول إيجور: ”أعتقد أن روسيا تعد واحدة من أسواق الري الأكثر أهمية في العالم. ويتميز المزارعون هنا بطموحهم وسعيهم الدؤوب نحو الاستعانة بأحدث المعدات والتكنولوجيات. وبهدف تلبية احتياجاتهم، يبذل فريق العمل من المهندسين في شركة ”الخريف“ قصارى جهدهم لتصنيع وتطوير منتجات جديدة. لقد نجحنا في تلبية احتياجات المزارعين، مما عزز من مستوى رضائهم عن العمل معنا.

ويعد النمو المستمر في شبكة وكلائنا وعملائنا واحداً من أهم العوامل التي رسخت من مكانة ”الخريف لحلول الري“ كواحدة من أبرز الشركات المصنعة لأنظمة الري والزراعة في روسيا. وأنا شخصياً أجد متعة وسعادة شديدة في العمل في الخريف لحلول الري حيث يشرفني أن أعمل مع فريق عمل بالشركة، الذي يضم نخبة من أبرز الخبراء والمتخصصين“.

Alkhorayef
Irrigation Solutions
احرص على الحصول على العدد القادم
في شهر يوليو
make
it grow
لتحميل النسخة الإلكترونية
www.aiscosolutions.com
تابعنا:
fb.me/westernirr
twitter.com/westernirr
linkedin.com/in/westernirr
MIG-AR#2-12/16