مشاريع التنمية المستدامة لمركز بحوث الزراعة الجافة والحافظة

اسم المشروع: مشروع الزراعة الحافظة (الزراعة بدون حراثة)

فكرة المشروع:

ان التغير المناخي الذي اصاب محافظة نينوى والعراق عموما يجعلنا نفكر في طريقة زراعة حديثة ودودة مع البيئة وكفوءة في حصاد مياة الامطار وهذه التقنية تتمثل في تقنية الزراعة الحافظة. والتي ستغطي كامل المساحة الزراعية في المحافظة التي تبلغ اكثر من مليون و600 الف هكتار زراعي ومقسمة الى 35 شعبة زراعية.

المركز: مركز بحوث الزراعة الجافة والحافظة

يحقق المشروع 12 هدفا من أهداف التنمية المستدامة وهي :

الهدف (1)– القضاء على الفقر

الهدف (2)– القضاء التام على الجوع

الهدف (3)– الصحة الجيدة والرفاه

الهدف (4)– التعليم الجيد

الهدف (6)– المياه النظيفة والنظافة الصحية

الهدف (8)– العمل اللائق ونمو الاقتصاد

الهدف (9)– الصناعة والابتكار والبنية التحتية

الهدف (11)– مدن ومجتمعات محلية مستدامة

الهدف (12)– أنماط إستهلاك وإنتاج مستدامة

الهدف (13)– العمل المناخي

الهدف (15)– الحياة البريّة

الهدف (17)– عقد الشراكة لتحقيق الأهداف

معلومات التمويل: منظمة ايكاردا ICARDA سابقا ومنظمة برنامج الأغذية العالمي WFP حاليا

يهدف المشروع الى التحول الكامل الى التقنية الزراعية الحديثة وهي نظام الزراعة الزراعة الحافظة المرتكز على مبدأ الزراعة بدون حراثة.

ان التغير المناخي الذي اصاب محافظة نينوى والعراق عموما يجعلنا نفكر في طريقة زراعة حديثة ودودة مع البيئة وكفوءة في حصاد مياة الامطار وهذه التقنية تتمثل في تقنية الزراعة الحافظة. والتي ستغطي كامل المساحة الزراعية في المحافظة التي تبلغ اكثر من مليون و600 الف هكتار زراعي ومقسمة الى 35 شعبة زراعية.

يحتاج المشروع الى توفير باذرات متخصصة بالزراعة بدون حراثة لكل الشعب الزراعية مع الساحبات لتغطية هذه المساحة.

يضمن المشروع تحقيق التنمية المستدامة البشرية والبيئية والاقتصادية ويعالج مشكلة الفقر والزحف الصحراوي , ويزيد من دخل المزارع من خلال زيادة حصاد مياة الامطار ومن ثم زيادة الحاصل والعائدات المالية للمزارع.

إن هذا المشروع يصلح تماما للتطبيق في الاراضي المروية في محافظات العراق كافة ويمكن تعميمه على جميع محافظات العراق التي تعتمد في زراعة محاصيل الحبوب على الزراعة التقليدية القديمة التي تستنزف كمية عالية من الوقود المستخدم في الحراثات تعادل ضعفي كمية الوقود المستخدمة في الزراعة الحافظة , فضلا عن أن كمية المياه المستخدمة في ري المحاصيل الحقلية المزروعة بطريقة الزراعة التقليدية تعادل ضعف كمية المياه التي تستخدم في الزراعة الحافظة مما يعني تحقيق تقنية الزراعة الحافظة وفرا في كمية المياه المستخدمة للري بحيث يمكن تحقيق الخطة الزراعية للمساحة المزروعة بنصف الحصة المائية المحددة لهذه المساحات (وفق الزراعة التقليدية).

لتطبيق هذا المشروع في عموم العراق يمكن استخدام ميزانية الأمن الغذائي لاحداث نهضة زراعية شاملة في عموم العراق تقلل من صرفيات الوقود الى النصف و تقلل من الحاجة لمياه الري الى النصف فضلا عن زيادة الحاصل وهذا يمثل معالجة جوهرية لمشكلة شحة المياه في عموم العراق.

ان الميزانية التخمينية لمثل هكذا مشروع استراتيجي لعموم محافظة نينوى في حدود عشرة ملايين دولار ولعموم العراق قد يصل الى حدود 150 مليون دولار .

الفروق بين الزراعة التقليدية والزراعة الحافظة

اعداد أ.د. عبدالستار أسمير الرجبو - مدير مركز بحوث الزراعة الجافة والحافظة – جامعة الموصل

الميزات	الزراعة التقليدية	الزراعة الحافظة
خصوبة التربة	الحراثات تؤدي الى عدم حصول اي تراكم للمادة العضوية في التربة	الزراعة بدون حراثة حسنت من بناء المادة العضوية في التربة نتيجة التراكم السنوي لنمو الجذور في التربة .
أحياء التربة	الزراعة التقليدية قضت على حياة كائنات التربة المفيدة مثل دودة الأرض و بعض الخنافس المجمعة للمادة العضوية في التربة لزيادة خصوبتها	الحفاظ على حياة كائنات التربة المفيدة لخصوبة التربة
حصاد مياه الأمطار	نتيجة لحراثة التربة بين 1 الى 3 حراثات تؤدي الزراعة التقليدية الى سرعة نفاذ الماء في التربة وعدم قدرة الطبقة السطحية ومنطقة البذار على الاحتفاظ بالماء لفترة طويلة.	نتيجة لعدم حراثة التربة مطلقا فقد ضمنت الزراعة بدون حراثة حصاد مياه أمطار أكثر بكثير من الزراعة التقليدية أستغل لنمو المحصول خاصة تحت الظروف الديمية الجافة وشبه الجافة.
استهلاك الماء	إن كثرة الحراثات يؤدي الى صعوبة احتفاظ طبقة الزراعة بالماء و نفاذه الى عمق التربة مما يتطلب معدلات ري عالية للمحصول	الزراعة بدون حراثة تحافظ على الماء ضمن طبقة الجذور لأطول فترة ممكنة وهذا يوفر ماء أوفر للنبات مما يجعل الحاجة الى الري ينخفض الى حدود النصف
فترة البذار	نتيجة لحتمية انتظار المزارع هطول المطرة الغزيرة الأولى المتأخرة غالبا الى ما بعد نوفمبر ليقوم بحراثة الحقل للقضاء على الأدغال و من بعدها يقوم بزراعة حقله, وهذا يجعل فترة البذار منحصرة في شهرين فقط من نوفمبر و ديسمبر	الزراعة بدون حراثة ممكن أن تتم بوقت مبكر جداً من فترة ما بعد الحصاد أي من جولاي والى ديسمبر أي فترة البذار تمتد الى ستة أشهر
الأسمدة	نتيجة لحراثة التربة تتطلب الزراعة التقليدية الى اسمدة معدنية بحدود 200-400 كغم /هكتار	نتيجة لعدم حراثة التربة وتراكم المادة العضوية تقل الجرعة السمادية سنويا حتى يتوقف التسميد المعدني في الموسم الخامس لتراكم المادة العضوية فيها و من ثم تديم التربة نفسها بنفسها (زراعة مستدامة)
مبيدات الأدغال	رغم استخدام المزارع للحراثات للقضاء على الأدغال الا ان الحراثات تقلب التربة و تخرج بذور الادغلا العميقة الى سطح التربة فتنبت مما يتطلب استمرا المكافحة بمبيدات الادغال	يتم استخدام مبيدات الأدغال لموسمين فقط في الزراعة الحافظة تنتهي خلالها مشكلة الأدغال نتيجة لعدم قلب التربة وبذلك ينتهي استخدام مبيدات الأدغال نهائيا لكون الحقول ستخلو الحقول تماما من الأدغال.(استدامة التربة لنفسها)
معدل البذار	نتيجة لعمق الحراثات و عدم انتظام عمق البذار فان معدل البذار في الزراعة التقليدية بحدود 200 كغم/هكتار فأكثر	معدل البذار في الزراعة الحافظة 100كغم/هكتار
صيانة الساحبات والالات	نتيجة لكثرة عمل الساحبات في الحقل (2-4 مرور/موسم) فان الساحبات تحتاج صيانة كل سنة	استخدام مقتن للمكائن والآلات وقلة استهلاك الأدوات الاحتياطية الى الثلث .
الوقود	تستهلك انجاز عملية البذار بين 16-32 لتر/هكتار	تستهلك 8 لتر/ هكتار فقط
تلوث البيئة	ان مرور الساحبة في الحقل بين 2-4 مرات تستهلك (16-32 لتر/هكتار) وقود لاكمال الحراثة والبذار يؤدي الى تلوث شديد للهواد بعادم الساحبات من غاز Co2 و زيادة ظاهرة الاحتباس الحراي	انجاز عملية البذار بمرور واحد فقط للساحبة في الحقل وتستهلك الساحبة (8 لتر/هكتار) فقط مما يقلل من تلوث الهواء الى أدنى حد
تلوث البيئة	ان حراثة التربة من 1 – 3 حراثات يؤدي الى التعرية الهوائية للتربة باستمرار	إن عدم حراثة التربة وترك مخلفات حصاد المحصول السابق فوق سطح التربة في الزراعة بدون حراثة يقلّل أو يمنع من حدوث أي تعرية للتربة .
تلوث البيئة	إن تعرية التربة من الغطاء النباتي من فترة بعد الحصاد الى حين موعد الزراعة التالي يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة التربة وفقدان الرطوبة منها	إن ابقاء مخلفات المحصول السابق على سطح التربة وعدم حراثتها يؤدي الى تلطيف الجو وتقليل درجة الحرارة وخفض تبخر ماء التربة الى أدنى حد نتيجة تظليل التربة و عدم حراثتها.
تلوث البيئة	تلوث عالي للتربة والمياه الجوفية والهواء كون الزراعة التقليدية تستنزف كميات كبيرة من الأسمدة المعدنية ومبيدات الأدغال	ينتهي خلال 2-4 مواسم استخدام مبيدات الأدغال والأسمدة المعدنية مما يحافظ على سلامة البيئة.

الحاصل ومكوناته	الحاصل والوزن النوعي للحبوب في تراجع مستمر نتيجة تدهور خصوبة التربة و تعريتها وفقدان المادة العضوية	الحاصل والون النوعي للحبوب في تزايد مستمر نتيجة لكفاءة استغلال الماء و استدامة التربة لنفسها .
الجدوى الاقتصادية	تتحقق فيها المعادلة الاقتصادية المعتادة : ان تعظيم المدخلات يؤدي الى تعظيم المخرجات	نجحت تقنية الزراعة بدون حراثة من الناحية الاقتصادية في تحقيق معادلة اقتصادية من الصعب جداً تحقيقها وهي: إن تقليل المدخلات يؤدي الى تعظيم المخرجات