البند الحادي عشر:

الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحديثة.

مذكرة محدثة 2

مذكرة شارحة

بشأن

الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحديثة

عرض الموضوع:

- تلقت الأمانة العامة مذكرة المندوبية الدائمة للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية رقم (2021/1050) بتاريخ 2021/12/23، تطلب خلالها عرض موضوع "الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحافظة" ضمن مشروع الملف الاقتصادي والاجتماعي لمجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة في دورته العادية (31) (مرفق 1: نسخة من الدراسة التي أعدتها وزارة الفلاحة والتنمية الريفية بالجمهورية الجزائرية حول "الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحافظة").
- أصدر المجلس الاقتصادي والاجتماعي في دورته العادية (109) القرار رقم (2325) بتاريخ 2022/2/10، الذي تضمن في فقرته (ثانياً/1) عرض موضوع "الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحافظة" في مشروع الملف الاقتصادي والاجتماعي لمجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة في دورته العادية (31).
- تلقت الأمانة العامة المذكرة رقم (3283) بتاريخ 2022/6/28 من المندوبية الدائمة لجمهورية العراق، تتضمن عدداً من ملاحظات الجهات المختصة في جمهورية العراق حول هذا الموضوع. وقد قامت الأمانة العامة بتعميم هذه المذكرة على المندوبيات الدائمة للدول الأعضاء بموجب مذكرة الأمانة العامة رقم (848) بتاريخ 2022/7/4.
- تلقت الأمانة العامة المذكرة رقم (876) بتاريخ 2022/6/28 من المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، مرفق بها القرار الذي أصدرته الجمعية العمومية للمركز في دورته العادية (36) بتاريخ 2022/6/23 حول هذا الموضوع (مرفق 2).
- تلقت الأمانة العامة مذكرة المندوبية الدائمة للمملكة المغربية رقم (2659) بتاريخ 2022/7/20، تتضمن عدداً من الملاحظات حول هذا الموضوع، وهي على النحو التالي:
  - تشكل هذه المذكرة الشارحة الخطوط العريضة لمشروع البحث والتطوير الخاص باحتياجات دولة عربية واحدة. لذا، يُقترح إعداد مشروع أكثر شمولا يشمل عدة دول عربية ذات مستويات مختلفة من حيث إتقان تطوير هذه التقنية لتبادل الخبرات العربية فيما بينها، بهدف نهائي هو تطوير هذه التقنية في عدة دول عربية.
  - يجب أن يشخص المشروع حالة الزراعة الحافظة على الموارد في الدول العربية لتحديد القضايا الهامة لكل بلد. في الواقع، كل دولة عربية لديها احتياجات مختلفة فيما يتعلق بالزراعة الحافظة. بعض البلدان متقدمة جدًا في هذه التقنيات الحديثة وهذا النظام هو بالفعل جزء من استراتيجيتها الزراعية (مثل المغرب والعراق وما إلى ذلك). في حين، بلدان أخرى ما زالت في مرحلة تجريبية. في هذا الإطار يقترح إعداد مشروع يستفيد منه كل بلد ويلبي احتياجاته الخاصة.
  - يجب أن يهدف المشروع إلى تعزيز تبادل الخبرات بين الدول المختلفة في هذا المجال في ضوء خبراتها حول هذه التقنيات الحديثة.

- ينبغي أن يشمل المشروع؛ بالإضافة إلى أكساد، مؤسسات أخرى في المنطقة (المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، أنظمة البحوث الزراعية الوطنية (NARS) بالنظر إلى خبرتها في هذا المجال.
- ان قلة توفر البذور المناسبة في مختلف البلدان يشكل عائقا رئيسيا أمام تطوير هذه التقنية.
- يجب ان يتضمن المشروع أهدافًا محددة تعالج هذه المشكلة.
- مدة المشروع: تؤتي الزراعة الحافظة على الموارد ثمارها بعد اعتمادها لعدة سنوات، وبالتالي فإن مدة 3 سنوات غير كافية لإظهار أهمية هذه التكنولوجيا والقدرة على نشرها.
- الموضوع المقترح مهم ويمكن أن يسهم في سيادة الدول العربية. ومع ذلك, سيكون من المناسب إعادة صياغته من خلال الأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

1) إضفاء الطابع العربي على المشروع.
2) مراجعة الأهداف المحددة من خلال ملاءمتها مع كل دولة وتغطية الجوانب المختلفة التي تسمح بتطوير هذه التقنيات في البلدان العربية.
3) تمكين مختلف البلدان من الاستفادة من خبرات البلدان والمؤسسات التي يتم فيها تطوير هذه الجوانب.

- بعرض هذا الموضوع على المجلس الاقتصادي والاجتماعي في دورته غير العادية (الأمانة العامة: 19-2022/7/21) للتحضير للقمة العربية د.ع (31)، أكد المجلس على أهمية تضمينه في مشروع الملف الاقتصادي والاجتماعي للقمة.
- قامت الأمانة العامة بإحالة الملاحظات الواردة في مذكرة المندوبية الدائمة للمملكة المغربية إلى المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، وسيقوم بأخذ الملاحظات في الاعتبار عند صياغة الوثيقة النهائية لمشروع "الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحديثة".
- وقد تلقت الأمانة العامة مذكرة المندوبية الدائمة للجمهورية التونسية رقم (74) بتاريخ 2022/8/14، مرفق بها مقترحات وملاحظات وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري حول هذا الموضوع، وقامت الأمانة العامة بإحالتها إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، لأخذ الملاحظات في الاعتبار عند صياغة الوثيقة النهائية لمشروع "الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحديثة".
- تلقت الأمانة العامة المذكرة رقم (1207) بتاريخ 2022/8/23 من المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (مرفق 3).
- كما تلقت الأمانة العامة المذكرة رقم (629) بتاريخ 2022/8/25 من المندوبية الدائمة للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرفق بها ملاحظات الجمهورية الجزائرية حول التساؤلات الواردة من المملكة المغربية بخصوص هذا الموضوع، وتقترح خلالها تجسيد المشاريع المقترحة من قبل الجمهورية الجزائرية كمشاريع نموذجية، على أن يتم تعميمها على البلدان العربية بعد تقويم النتائج المتحصل عليها.

(سيتم لاحقاً توزيع النسخة المعدلة من مشروع **الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحديثة).**

مرفق 1

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة والتنمية الريفية

مشروع الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الانتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال الزراعة الحافظة

مبررات المشروع

تتعرّضت المصادر الطبيعية في البلدان العربية عامةً و الجزائر خاصة إلى ضغوطٍ متزايدة، بسبب ازدياد الطلب على المنتجات الغذائية الحبية والبقولية، نتيجة ازدياد النمو السكاني، وارتفاع نسبة التمدن، وتراجع إنتاجية النظم البيئية الزراعية، وبخاصة نظم الزراعة المطرية، ما أدى إلى ازدياد الطلب على الغذاء، وازدياد هوة الفجوة الغذائية، حيث ارتفعت الكمية المستهلكة للفرد الواحد من 98 كجم / فرد/ سنة في عام 2014 للقمح الصلب و 154 كجم / فرد / سنة للقمح الطري إلى 149 كجم / فرد / سنة و 187 كجم / فرد / سنة في عام 2018 على التوالي أي بنسبة 53٪ و 21٪ (ITGC 2018)، ولا يغطي الإنتاج المحلي إلا 63٪ بالنسبة للقمح الصلب و 13٪ بالنسبة للقمح اللين من احتياجات السكان، ويتوقع أن يزداد معدل استهلاك محاصيل الحبوب خلال السنوات القادمة بالمقارنة مع الاستهلاك الحالي، الأمر الذي سيؤدي إلى اتساع الفجوة بين حجم الإنتاج ، والاستهلاك ، وتُعد إنتاجية الأنواع المحصولية الحبية المزروعة بعلاً أقل بكثير بالمقارنة مع المحاصيل المروية، نتيجة عدم كفاية هطول الأمطار وعدم انتظامها سنويا في غالبية مناطق الحبوب، إذ يتم زراعتها بشكل رئيسي تحت الظروف المطرية، في المناطق الشبه جافة و الجافة على مساحة قدرها 03 ملايين هكتار والثلث فقط من المساحة تقع ضمن طبقة المناخية البيئية التي تتراوح على أعلى معدل هطول الأمطار 450 ملم في السنة.

يرتبط الإنتاج الزراعي ارتباطًا وثيقًا بالظروف المناخية التي تتحكم في تطور ونمو المحاصيل. لذلك ، فإننا نعتبر المناخ ، ولا سيما هطول الأمطار ، عنصرًا مؤثرًا في النشاط الزراعي ، كما يجدر الإشارة إلى أن الجزء الشمالي للجزائر يتعرض لظاهرة خطيرة تتمثل في فقدان التربة بمتوسط سنوي يتراوح ما بين 2000 طن / كم 2 و 4000 طن / كم 2 (Demmak 1982) ، وذلك لأن المناخ، بالإضافة إلى عدم انتظام هطول الأمطار، يتميز بأمطار و سيول غزيرة شاعة في فصل الخريف عندما يكون الغطاء النباتي ضعيفًا. تسبب هذه الظاهرة انجراف التربة و بالتالي تقليص الأراضي الزراعية الصالحة، نتيجة الجريان السطحي لمياه الأمطار إلى الجداول والوديان. بالإضافة إلى ذلك تطبيق نظم الإنتاج الزراعي التقليدية، التي تتضمن بعض الممارسات الزراعية المطبقة بطريقة غير عقلانية مثل عمليات الفلاحة المكثفة.

إن الاستخدام غير العقلاني على وجه الخصوص لمعدات الحرث لها أثر عكسي في تركيب التربة، حيث تزيد من تحطيم حبيباتها ومن تعرضها للانجراف بالماء والهواء، كما تؤثر سلباً في نوعية البيئة عن طريق تسريع فقدان المادة العضوية الموجودة في التربة و تخفيف من النشاط البيولوجي ، وأصبحت استعمال الآلات

الزراعية و الأسمدة لتحسين نوعية التربة العوامل الأكثر تكلفة من الناحية الاقتصادية في تكاليف إنتاج المحاصيل الزراعية مع ارتفاع تكاليف صيانة الآلات، الوقود و الأسمدة. و عليه يجب البحث عن شتى السبل والوسائل التي تُساعد في تضييق الفجوة الغذائية، من خلال وضع البرامج التنفيذية المناسبة، وتقديم الدعم المادي لها، بما يضمن تحقيق التنمية الزراعية المستدامة، وزيادة إنتاج السلع الغذائية الأكثر أهمية، لتأمين الاحتياجات السكانية الغذائية المتزايدة، عن طريق تطبيق عوامل إدارة الأرض والمحصول التي تزيد من إنتاجية النظم البيئية الزراعية، وتحافظ على استدامتها.

فأصبحت هناك حاجة ملحة لاعتماد نظام إنتاج زراعي يزيد من إنتاجية المحاصيل المزروعة ويحّسن كفاءة استعمال مياه الأمطار، ويقلل من خطر فشل المحاصيل بسبب الجفاف وتدني معدلات الهطول المطري خاصة في المناطق الجافة و شبه الجافة، ويقي التربة من الانجراف الهوائي والمائي، ويقلل من تكاليف الإنتاج الزراعي، و بالتالي تحسين العائد الاقتصادي للمزارع و من ثم مستوى معيشته، ولهذا يُعد نظام الزراعة الحافظة من النظم الزراعية الفعّالة التي تحقق مثل هذه المتطلبات إضافةً إلى دوره في تحسين إنتاجية النظم البيئية الزراعية، من خلال تحسين خصائص الترب الزراعية الكيميائية والفيزيائية والحيوية.

تعرف الزراعة الحافظة بأنها مجموعة من الممارسات الزراعية التي تطبق على الزراعة دون استخدام الحراثة أو الحد من استعمال الآلات الزراعية، ووضع البذور مباشرة في التربة مع تأسيس غطاء نباتي من بقايا المحاصيل السابقة ،ويعتمد نظام الزراعة الحافظة على أربعة ركائز أساسية و هي:

1.عدم فلاحة التربة او فلاحتها بالحد الأدنى من تحريك التربة: لا يتم في هذه العملية قلب التربة، و انما فلاحتها بشكل سطحي فقط لفتح سطور الزراعة بواسطة المحاريث الحفارة.و تتم في هذه الحالة إضافة السماد و زراعة البذار بعملية زراعية واحدة.(Shaxson and Barber,2003)

2. المحافظة على تغطية التربة: يجب ان تبقى التربة محمية من التأثير المفرق لوقع قطرات المطر و تأثير الرياح و التسخين الزائد الناتج عن التعرض لأشعة الشمس من خلال تغطيتها ببقايا المحصول السابق أو محاصيل التغطية الخضراء.و يجب أن لا تقل نسبة التغطية لسطح التربة عن 30 ٪في المناطق الجافة و شبه الجافة و ذلك لان عملية تغطية سطح التربة تحد بشكل فعال من الانجراف المائي و تحول دون فقدان مياه الأمطار الثمينة و تساعد في زيادة معدل رش المياه إلى باطن التربة و تقلل من معدل فقد المياه بالتبخر(BenMossa-Machraoui et al.2010)

3.تطبيق الدورة الزراعية المناسبة: يساعد تطبيق الدورة الزراعية المناسبة وخاصة التي تتضمن المحاصيل البقولية المثبتة للازوت الجوي بفضل العقد البكتيرية المتشكلة على جذورها في تحسين خصوبة التربة والقضاء على الكثير من الإمراض و الآفات الزراعية من خلال كسر دورة حياتها و تبطئ نمو الأعشاب الضارة (harris,1995)

4. المكافحة الفعالة للأعشاب الضارة :خاصة في الحقول الموبوءة بالأعشاب و ذلك باستخدام مبيدات الأعشاب او الطرق الزراعية و الفيزيائية و الكيميائية و الحيوية إن أمكن.

ونظرا لأهمية هذا النظام فقد نفذ في الجزائر العديد من الدراسات والأبحاث حول تطبيق نظام الزراعة الحافظة ودور هذا النظام في تحسين إنتاجية المحاصيل الزراعية وخصائص التربة، كما تضمنت الدراسات أيضاً أهمية تطبيق الزراعة الحافظة في تقليل تكاليف الإنتاج الزراعي وتحسين مستوى معيشة المزارعين واستقرار دخلهم.

أظهرت النتائج المحصل عليها في 2010 أن أحسن مردود من قمح محصل عليه قدر ب2.5 طن/الهكتار تحت نظام الزراعة الحافظة (البذر المباشر) في ولاية قسنطينة و مقارنة بالزراعة التقليدية و قدرت الزيادة ب 0.3 طن/هكتار (جدول 1) .أما بالنسبة لولاية سطيف فقدت سجلت مقدار الزيادة ب 0.2 طن/هكتار تحت نظام البذر المباشر و0.1 طن/هكتار بالاستعمال التقنيات المبسطة.

الجدول 1 مقارنة مردود (طن/هكتار) الزراعة الحافظة مع الزراعة التقليدية

الموقع	البذر المباشر	التقنيات الزراعة المبسطة	الزراعة التقليدية
سطيف	2.1	2.0	1.9
قسنطينة	2.5	2.2	2.2

مصدر: زغوان 2011

كما أظهرت الأبحاث حول تطور الأعشاب الضارة تحت نظام الزراعة الحافظة (البذر المباشر و الفلاحة بحد أدنى للتربة) و الزراعة التقليدية على مدى 05 سنوات، على تناقص الأعشاب الضارة بنسبة 68٪ باستعمال البذر المباشر (جدول 2)

جدول 2 : تطور الأعشاب الضارة

	العام الاول			العام الخامس		
	ثنائية الفلقة	احادية الفلقة	المجموع	ثنائية الفلقة	احادية الفلقة	المجموع
البذر المباشر	979	5	984	259.42	54.83	314.25
الزراعة التقليدية	245	4	249	38.33	9.33	47.66
الفلاحة بحد أدنى	358	6	64	79.83	13.00	92.83

مصدر: عبدالاوي 2006-2011

و من الناحية الاقتصادية فقد اظهر تقييم الدخل الإجمالي و هامش الربح الإجمالي للهكتارواحد من القمح تحت نظام الزراعة الحافظة مقارنة بالزراعة التقليدية، خلال الموسم الزراعية 2013-2014 ان :

- ✓ الدخل الإجمالي لكل هكتار لمحصول القمح تحت نظام البذر المباشر أعلى بنسبة 21٪ من محصول القمح تحت نظام البذر التقليدي.
- ✓ تكلفة الإنتاج تحت نظام البذر المباشر أعلى بقليل بنسبة 10.7٪ من البذر التقليدي
- ✓ هامش الربح الإجمالي الناتج عن الزراعة المباشرة أعلى بنسبة 35٪ من الزراعة التقليدية.

جدول 3: تقييم الدخل الإجمالي،تكاليف الإنتاج و هامش الربح الإجمالي للهكتار الواحد من القمح تحت نظام الزراعة الحافظة و الزراعة التقليدية في الجزائر بالدولار

النظام المتبع	الدخل الإجمالي في الهكتار	تكلفة الإنتاج في الهكتار	هامش الربح الإجمالي في الهكتار
البذر المباشر	1200	464	736
البذر التقليدي	985	442	543

مصدر: نتائج مشروع ICARDA/ACIAR/ ALGERIE/ TUNISIE/MAROC

لقد بدأت الجزائر في نشر و تعميم الزراعة الحافظة، على مستوى المزارعين في العديد من مناطق إنتاج الحبوب في عام 2006، من خلال البرنامج الوطني الذي يعتمد على الإدخال التدريجي للبذر المباشر والتقنيات الزراعية المبسطة في نظام الإنتاج الذي يعتمده المزارعون في الجزائر ، و عرفت المساحات المزروعة تحت نظام الزراعة الحافظة تطور ملحوظا ابتداءا من الموسم الفلاحي (2009-2010) عند اقتناء الفلاحين لآلة البذر المباشر. حيث وصل عدد آلات البذر المباشر الموجودة في الجزائر 50 آلة.

وقد تطورت المساحة المزروعة تحت نظام الزراعة الحافظة خلال الخمس سنوات الأخيرة (2010-2014) من 1523 هكتار منها 79 ٪ (1198 هكتار) للبذر المباشر و 325 هكتار لأعمال المبسطة للتربة (2009-2010)، إلى 5315 هكتار منها 57 ٪ للبذر المباشر و 2310 هكتار لأعمال المبسطة للتربة (203-2014)(جدول4) أي بزيادة قدرها 249 ٪ وتقدر زيادة مساحة البذر المباشر بـ 151 ٪ .

جدول 4: تطورت المساحة المزروعة تحت نظام الزراعة الحافظة

الموسم	مساحة البذر المباشر (هكتار)	مساحة التقنيات الزراعة المبسطة (هكتار)	المجموع (هكتار)
2010-2009	1198	325	1523
2011-2010	1733	3826	5559
2012-2011	2063	3007	5070

4113	1980	2133	2013-2012
5315	2310	3005	2014-2013

مصدر: وزارة الفلاحة و التنمية الريفية 2012-2014

و تبقى هذه المساحات محدودة جدا بسب و جود العديد من المعوقات التي تحول دون تسريع و وتيرة تبني و انتشار هذا النظام الزراعي، أهمها عدم توفر المعرفة و الخبرة في مجال تطوير نظام الزراعة الحافظة بما يتناسب مع ظروف الزراعة المحلية و احتياجات المزارعين، و عدم تهيؤ السياسات الحكومية و الإرشاد الزراعي لاحتضان و دعم نظام الزراعة الحافظة.

إن التنمية المستدامة تستلزم إستراتيجية متمكنة في تسيير الأراضي ، المياه ، التسميد و حماية النبات مع المحافظة على المحيط و البيئة. إنه من الضروري حاليا التركيز على التغيرات الواجب اتخاذها لتطبيق المسار الزراعي حسب تطور المكننة و المميزات الخاصة بالمزرعة.

تظهر الزارعة الحافظة كبديل لتصحيح التأثير السلبي الناجم على تعميم الزراعة المكثفة في المناطق الجافة و الشبه جافة وهذا لحماية الأراضي من خطر الانجراف، استعادة خصوبة التربة وتحسين دخل الفلاح من خلال الحد من تكاليف الميكنة.

لهذا فان نظام الزراعة الحافظة يستحق دراسة بشكل أفضل في إطار مشروع تنموي لتشخيص التعديلات الواجب اتخاذها فيما يخص تطبيق التقنيات الزراعية حسب المعدات الفلاحية و الظروف الفلاحية – البيئية قبل اتخاذ قرار بشأن نشرها و تبنيها من قبل المزارعين.

الهدف التنموي

الهدف الرئيسي من هذا المشروع هو تحسين و استقرار مردود المحاصيل مع انخفاض تكلفة الإنتاج وهذا من خلال الاستعمال العقلاني للمكننة مع الحفاظ على البيئة و الموارد الطبيعية.

الأهداف الجزئية

- الاختيار كيفية إعداد التربة حسب العوامل المناخية الترابية
- الاستعمال الأمثل لمعدات الحرث لتحسين نمو الجذور من خلال تهوية التربة و تحسين هيكلها للحفاظ على المياه.
- وضع و تطوير أنماط الإنتاج اعتمادا على التقنيات الزراعية البسيطة و البذر المباشر
- تعزيز تدخل المعاهد التقنية المكلفة بالبحث التطبيقي

- تعزيز التعاون بين هيئات البحث و التنمية

أنشطة المشروع

تتضمن أنشطة المشروع المحاور التالية:

1. المحور الاقتصادي الاجتماعي

- إجراء تحقيق حول الممار الزراعي المتبع و الآلات المستعملة في تهيئة التربة على مستوى 04 ولايات (سطيف، مدية، سيدي بلعباس و سعيدة) لمعرفة الوسائل المستعمل من طرف الفلاحين لتهيئة التربة على مستوى مختلف المناطق البيئية.يشمل التحقيق 250 عينة من المزارعين.
- تحقيق حول التقييم الاقتصادي للزراعة الحافظة مقارنة بالزراعة التقليدية.

2. محور البحث التجريبي.

إجراء تجارب حول التقنيات الحديثة المستعملة لخدمة التربة في مجال الزراعة الحافظة: تهدف هذه التجارب الى تبيين مدى تأثير التقنيات الحديثة لخدمة التربة في مجال الزراعة الحافظة كبديل لتحسين إنتاج المحاصيل الكبرى و كذا الحفاظ على الموارد الخاصة بالتربة والمياه.

يتم تنفيذ التجارب على مستوى 04 مواقع و هي : بني سليمان ، سعيدة، سيدي بلعباس ومسطيف

بروتوكول التجارب:

العامل المدروس: عامل خدمة التربة بثلاثة (03) مستويات:

- ✓ الحرث المعتمد التقليدي (TC) : محراث ذو سكك + Cover Crop + مسلفة مزدوجة Roto Herse
- ✓ الزرع بواسطة آلة البذر المخصصة للزرع المباشر(SD)
- ✓ خدمة متوسطة للتربة (TM) : حرث متوسط بواسطة محراث ممدن

الملاحظات والقياسات

1. ملاحظات و قياسات ظروف التربة قبل الزرع:

- حالة المخلفات من المحصول السابق (نوع البقايا ، نسبة التغطية) ؛
- مشكلة الأعشاب الضارة من المحصول السابق قبل الزرع (نوع الأعشاب ، نسبة التغطية بالأعشاب) ؛
- أخذ عينات من التربة قبل الزرع لتحاليل الكيميائية و المواد العضوية

2. عوامل التربة:

- قياس الكثافة الظاهرية للتربة عند الزرع.
- قياس ومراقبة رطوبة التربة على عدة مستويات

3.جرد الملاحظات الخاصة بالأعشاب الضارة:

- نسبة الأعشاب الضارة في المتر المربع قبل الزرع (الحالة الأولية قبل تطبيق مبيد الحشائش الكلي) مع جرد نوع الأعشاب
- نسبة الأعشاب الضارة في المتر المربع بعد العلاج بالمبيدات مع جرد نوع الأعشاب

4. متابعة مراحل الفيزيولوجية لنمو النبات و حساب المردود و مكونات المردود

عدد النباتات / م²،طول النباتات عند الإزهار، عدد السنابل/ م²، عدد الحبات /السنبلة،وزن ألف حبة، المنتوج الحيوي والمردود / هكتار

3. المحور الإرشادي

- تنفيذ 12 حقل إرشادي حول تقنيات الزراعة الحافظة على مستوى المزارعين الموجودين في مناطق تنفيذ المشروع (: بني سليمان ، سعيدة، سيدي بلعباس وسطيف)
- تنظيم 30 يوم حقلي إرشادي لفائدة 2000 مزارع حول تقنيات الزراعة الحافظة و أهميتها
- تنظيم حصص حول أهمية الزراعة الحافظة على القنوات الإذاعية المحلية
- اعداد مطويتين (02) حول الزراعة الحافظة
- اعداد (03) كتيبات حول الزراعة الحافظة

4. محور التكوين

- تنظيم03 دورات تكوينية لصالح 30 تقني محلي حول تقنيات الزراعة الحافظة
- تنظيم09 أيام تكوينية حول تقنيات الزراعة الحافظة لصالح المزارعين

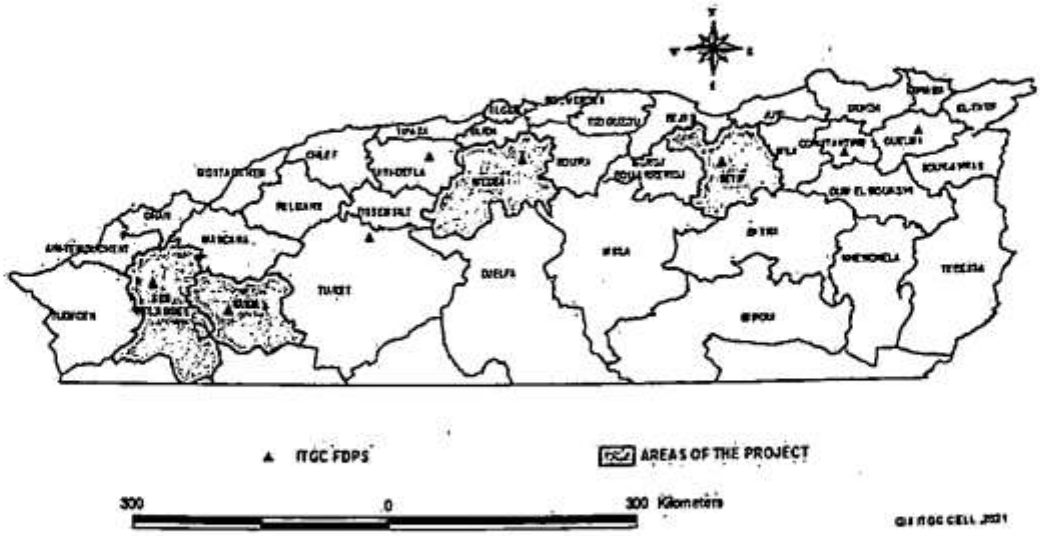
5. تعزيز القدرات المادية

اقتناء المعدات الحقلية ، المخبرية و مستلزمات الإنتاج اللازمة لتنفيذ أنشطة المشروع

موقع المشروع

تتمركز نشاطات المشروع في اربع ولايات (الرسم) : بني سليمان ، سعيدة، سيدي بلعباس وسطيف هذه الأخيرة معروفة بأنها متواجدة في المناطق الأكثر أهمية في إنتاج الحبوب و تتبع نظام الإنتاج الأكثر تطبيقا ألا و هو حبوب–أرض بور

AREAS OF THE PROJECT



مدة المشروع: 03 سنوات

النتائج المرتقبة

- زيادة متوسط إنتاجية محاصيل الحبوب المزروعة على المدى القريب، وتحقيق الاكتفاء الذاتي على المدى البعيد.
- تحسين خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية والحيوية في المناطق المستهدفة على المدى البعيد
- زيادة هامش الربح الاقتصادي للمزارع، لتحسين دخله ومستوى معيشته من خلال تقليل تكاليف الإنتاج الزراعي ، وزيادة ارتباطه بأرضه
- إعداد الكوادر البشرية المدربة والمؤهلة لإدارة مكونات النظم البيئية الزراعية بطرقٍ منتجة ، ومستدامة.
- إعداد مرجع تطبيقي يتضمن أسس تطبيق نظام الزراعة الحافظة بما يتناسب مع ظروف المناطق البيئية المستهدفة في الجزائر.

الميزانية التقديرية

تقدر الميزانية المخصصة لانجاز أنشطة المشروع بنحو **200.000 دولار أمريكي.**

الأنشطة	الميزانية التقديرية
الدراسات الاقتصادية الاجتماعية	5000
المعدات الحقلية ، المخبرية و مكتبية	80000
الإرشاد (ورشات عمل وأيام حقلية...)	15000
الوثائق و المنشورات	20000
التكوين	60000
مهمات و التنقلات	20000
المجموع	**200000**

مؤسسات التمويل المقترحة

الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي و الاجتماعي(AFESD)، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة (ACSAD)

الرقم: 876/ ص.ن.ق
التاريخ: 2022/6/28

مرفق 2

إلى الأمانة العامة لجامعة الدول العربية الموقرة
أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي
القاهرة - جمهورية مصر العربية

تحية طيبة وبعد،

إشارة إلى كتابكم رقم 5/0661/22 وتاريخ 2022/6/23 بشأن عقد اجتماعات الدورة غير العادية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي خلال الفترة 19-2022/7/21 في مقر الأمانة العامة بالقاهرة - جمهورية مصر العربية، للاعداد والتحضير للملف الاقتصادي والاجتماعي المرفوع لمجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة في دورتها العادية (31).

بهذا الصدد أصدرت الجمعية العمومية للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" في دورتها 36، قرارات تتعلق بتكليف المركز العربي "أكساد" إعداد مشاريع متخصصة في إطار مهامه المحددة بموجب اتفاقية انشائيه للعرض على القمة العربية القادمة المزمع عقدها عام 2022 في الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، والتي تدخل ضمن جدول أعمال مجلسكم الموقر في البنود (17) و(18) و(19) و(20)، وهي:

1- **قرار رقم: ق 24 ج ع/د 36"مرفق" والمتضمن:**
- تكليف المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" تنفيذ مشروع "حماية وإعادة تأهيل أراضي المراعي الطبيعية المتدهورة في الدول العربية".

2- **القرار رقم: ق 36 ج ع/د 36، "مرفق" والمتضمن:**
- تكليف المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" تنفيذ مشروع الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية الزراعية باستعمال الزراعة الحافظة.

3- **قرار رقم: ق 40 ج ع/د 36 "مرفق" والمتضمن:**
- تكليف المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" تنفيذ مشروع حول "تبادل الخبرات وتطوير تقانات تصنيع وتسويق لحوم الإبل والتقصي الوبائي عن أمراضها ورسم الخرائط المرضية الوبائية والإنذار المبكر في الدول العربية".

مؤكدين بهذه المناسبة أن منظمتكم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" يضع كافة امكانياته وخبراته العلمية والفنية المكتسبة، تحت تصرف كافة الدول العربية باعتباره بيت خبرة عربي متميز، لتنفيذ كافة المشاريع والأنشطة والبرامج التي تساهم في تحقيق التنمية الزراعية العربية المستدامة.

نغتنم هذه المناسبة لنعرب للأمانة العامة لجامعة الدول العربية (أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي) عن خالص التحية والتقدير.

الدكتور نصر الدين العبيد
المدير العام

الجمعية العمومية - الدورة 36
2022/ 6 /23
قرار رقم: ق 36 ج ع/د 36

قرار بشأن

الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية الزراعية باستعمال الزراعة الحافظة

الجمعية العمومية

- وبعد اطلاعها على مذكرة الادارة العامة للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، حول الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية الزراعية باستعمال الزراعة الحافظة.
- ونظراً لامتلاك المركز العربي "أكساد" الخبرة والمعرفة الجيدة في مجال تطبيق نظام الزراعة الحافظة كنظام زراعي مستدام بدلاً من نظم الإنتاج الزراعية التقليدية، والذي حقق قصص نجاح متميزة في إعادة تأهيل النظم البيئية الزراعية المتدهورة، وتحسين إنتاجية الأرض والمياه والمحصول، وزيادة كفاءة التربة على احتجاز الكربون، وتقليل معدّل انبعاث غازات الدفيئة، والمحافظة على الموارد الزراعية الطبيعية بشكلٍ مستدام، وتقليل تكاليف الإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى زيادة مقدرة النظم البيئية الزراعية على التكيف مع التغيرات المناخية، والتخفيف من التأثيرات السلبية الناجمة عنها.

وبعد المداولات

قـــررت

1- تكليف المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" التوسع في نشر نظام الزراعة الحافظة كنظام زراعي مستدام بدلاً من نظم الإنتاج الزراعية التقليدية، وزيادة مقدرة النظم البيئية الزراعية على التكيف مع التغيرات المناخية، والتخفيف من التأثيرات السلبية الناجمة عنها في الدول العربية.

2- عرض المشروع على القمة العربية القادمة المزمع عقدها عام 2022 في الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

جامعة الدول العربية
المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة - أكساد
The League of Arab States
The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands
ACSAD

الرقم: ١٢٥٧/ص.ف.ق
التاريخ: 2022/8/23

Ref:
Date: / /202

مرفق 3

إلى الأمانة العامة لجامعة الدول العربية الموقرة

أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي

القاهرة – جمهورية مصر العربية

تحية طيبة وبعد،

يسرنا أن نشير إلى رسالتكم الالكترونية بتاريخ 2022/7/27 والمتضمنة الاطلاع على قرارات المجلس الاقتصادي والاجتماعي في دورته غير العادية التي انعقدت خلال الفترة 21-19يوليو 2022، والمعروضة على المجلس الاقتصادي والاجتماعي في دورته (110)، وخاصة البند العاشر (الامن الغذائي العربي)، والبند الحادي عشر (الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال التقانات الزراعية الحديثة والزراعة الحافظة)، والبند الثاني عشر (استدامة المراعي الطبيعية)، والمتضمنة المذكرات الشارحة لملاحظات المندوبية الدائمة لجمهورية العراق والمندوبية الدائمة للمملكة المغربية حول المشاريع المذكورة.

إن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" يثمّن عالياً كافة الملاحظات الواردة من المملكة المغربية، وجمهورية العراق، والجمهورية التونسية، وبالاشارة الى البند العاشر (الأمن الغذائي العربي)، والمتعلق بمشروع "تحسين النوعية التكنولوجية للقمح المنتج محلياً"، يود المركز العربي "أكساد" أن يؤكد أن رسالته وإستراتيجية عمله تهدف إلى خدمة الزراعة العربية وتطويرها وتحديث أساليبها وزيادة إنتاجيتها، وحماية المصادر الطبيعية وتنميتها سيما المراعي الطبيعية، وتطوير القدرات الفنية وتحسين الأوضاع الإقتصادية للفلاحين ومربي الثروة الحيوانية العرب، ويؤيد "أكساد" كل ما من شأنه أن يضفي على مشاريع التنمية الزراعية التي ينفذها بالتعاون مع الدول العربية مزيداً من الكفاءة والفعالية بشتى صورها، والحرص على أن تستفيد جميع الدول العربية من التقانات الزراعية الحديثة والمتطورة التي يدخلها أكساد إلى الزراعة العربية.

ومع الأخذ بالإعتبار النزاعات الدولية المسلحة ذات الأبعاد السلبية الخطيرة على إمدادت القمح إلى الدول العربية، وما رافق ذلك من إرتفاع حاد وغير مسبوق في أسعار القمح وصل إلى أكثر من 500 دولاراً للطن في ميناء التحميل، وأجور النقل البحري، وأسعار البترول، والأسمدة والمبيدات مع صعوبة تأمينها.

ومع ما تسببه التغيرات المناخية الحاصلة في المنطقة العربية المتمثلة في قلة الأمطار وتكرار مواسم الجفاف، وارتفاع الحرارة من زيادة التحديات التي تواجه الزراعة، وتدهور المراعي الطبيعية، والمزيد من الضغوط على الفلاحين ومربي الحيوانات الزراعية والرعاة، وإرتفاع في معدلات الفقر وانعدام الأمن الغذائي، ورغم إمتلاك الدول العربية موارد زراعية مهمة، إلا أنها تواجه تحديات كبيرة في الانتاج الزراعي النباتي والحيواني، والمياه والتربة والمراعي.

هاتف: Tel:00963 11 394 41 71/2 فاكس: Fax:00963 11 226 47 07 - 394 41 70

ومازالت إنتاجية وحدة المساحة متدنية، وفاتورة إستيراد القمح والأعلاف والمواد الغذائية مرتفعة للغاية مما يؤثر سلباً على برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

إن تنفيذ المشروع هام جداً في ضوء تطور العادات الإستهلاكية وارتفاع مستوى المعيشة، وتطور صناعات المخبوزات والمعكرونة والسباغيتي بأنواعها المختلفة، والصناعات العديدة الأخرى المعتمدة على القمح. وعليه من المهم الحرص على مشاركة الدول العربية المهتمة بموضوع تحديد نوعية القمح المزروع لديها ومدى ملاءمته لصناعات الخبز والصناعات الغذائية القائمة على الدقيق، ومن المهم التعاون مع برامج تربية القمح واستنباط الأصناف ووضع معايير جودة الحبوب ضمن المعايير المطلوبة خلال العمل في استنباط الأصناف، كذلك لابد من العمل على تحديث الممارسات الزراعية المطبقة منذ الزراعة بما في ذلك الري والتسميد والاصابات بالأمراض والحشرات وحتى الحصاد بهدف تحسين نوعية الحب الناتج وتحديد مواصفات الأصناف المزروعة من مختلف الجوانب الإنتاجية منها ونسب البروتين والمكونات الكيميائية الأخرى ومواصفات الحبوب الفيزيائية كالبلورية، والتقرح ونسبة النشاء وغيرها.

لدى المركز العربي أكساد خبرة واسعة في هذا المجال، ويتوفر لديه معطيات وبيانات ونتائج بحوث مكثفة أجريت على الأصناف المستنبطة من خلال برامج التربية في أكساد.

وقد استطاع خبراء "أكساد" التوصل الى عدد كبير من أصناف القمح والشعير التي تتميز بإنتاجيتها العالية، ودرجة تحملها الكبيرة للجفاف، والمقاومة للأمراض والاجهادات، مما يساهم في تحسين الأمن الغذائي العربي، حيث تم اعتماد 83 صنفاً منه في الدول العربية، ملائمة تماماً للظروف البيئية في كل دولة وتحقق إنتاجية عالية، علماً أن المركز العربي "أكساد" ساهم في تنفيذ العديد من المشاريع القومية في مجال تحسين إنتاجية الحبوب بالمنطقة العربية بالتعاون مع المؤسسات المالية العربية والدولية، وساهم في تطبيق التقانات الحديثة المتعلقة بزيادة الإنتاج من القمح، وبمايلبي أهداف كل دولة.

وبناءً على الخبرات المتراكمة لدى المركز العربي "أكساد" فإن تنفيذ "مشروع الاستعمال العقلاني للمكننة في المحاصيل الكبرى وتنمية تقنيات تسيير الأراضي لتحسين الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية باستعمال التقانات الزراعية الحديثة والزراعة الحافظة"، سيؤدي إلى نتائج غاية في الأهمية سيما في ضوء الجفاف والتغيرات المناخية، والحاجة الى تطبيق ما يمكن من وسائل وتقانات لتحسين خصائص التربة الخصوبية ورفع طاقتها على الإستفادة من كل قطرة من مياه المطر، وخفض كميات الوقود المستخدمة بسبب الزراعة بدون فلاحة أو الفلاحة بالحد الادنى وبمحاريث مناسبة. لقد أثبتت التجارب الدقيقة والمشاريع التنموية التي نفذها المركز العربي "أكساد" في العديد من دول المشرق والمغرب العربي، أن الممارسات الزراعية الحديثة المتكاملة للزراعة الحافظة ستجلب زيادة الإنتاج، وخفض تكاليفه، وتحافظ على مكوني التربة والمياه.

وسيعمل المركز العربي "أكساد" على الأخذ بالملاحظات المهمة الواردة من الدول العربية، والتي ستساهم في رفع فعالية وكفاءة المشروع بدرجة كبيرة، فمن المهم توسيع نطاق تطبيقه ليشمل الدول العربية التي ترغب في تطبيق هذا النظام الزراعي الحديث، بفترة زمنية كافية لتحليل نتائجه، وتنفيذه بشراكة مع المنظمات العربية والدولية المهتمة بهذا الموضوع، ومع مراكز البحوث الزراعية العربية والحرص على تبادل الخبرات بين كل الأطراف المشاركة بالمشروع والتعاون في التنفيذ والتنسيق في وضع الاستراتيجيات المستقبلية لتوسيع تطبيق هذه التقانة الحديثة.

وبالاشارة الى البند الثاني عشر والمتضمن مشروع "حماية وإعادة تأهيل المراعي الطبيعية المتدهورة"، فإن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد" يؤكد على أن المشروع يصبح أكثر تأثيراً وفعاليةً عند مشاركة الدول العربية التي لديها مراعٍ طبيعية متدهورة،
وسيكون له أثراً إقتصادياً وتنموياً كبيراً في تطوير إنتاجيةُ المراعي العربية من خلال تحسين أساليب الرعي، وتدريب مربي الثروة الحيوانية والرعاة على ذلك، وتوفير الحماية المناسبة للمرعى من الرعي الجائر ومن مختلف العوامل التي تسهم في تدهوره، إضافة إلى توفير البذور الرعوية وإنشاء المشاتل الرعوية المناسبة لإنتاج الشتول لغرسها بهدف إغناء المرعى، والحفاظ على التنوع الحيوي فيه، وإجراء المسوحات الحقلية اللازمة لتحديد الأنواع الرعوية ونسب التغطية النباتية، ومقدار الحمولة الرعوية.

إن المركز العربي "أكساد" لديه مايكفي من الخبرات عالية المستوى في مختلف العلوم والنشاطات اللازمة لتنفيذ هذا المشروع، وقد سبق لأكساد أن درس مساحة 42 مليون هكتار من المراعي الطبيعية في الدول العربية، ونفذ 17 مشروعاً تنموياً فيها وأعاد تأهيل مساحات لابأس بها لتصبح أعلى إنتاجية بعدة مرات.

تنفيذ "مشروع تبادل الخبرات مع الدول العربية في مجال تربية الإبل"، نحيطكم علماً أن المركز العربي "أكساد"، مستعد لتنفيذ كافة المشاريع المتعلقة بتنمية وتطوير الإبل في كل الدول العربية، وخاصةً أن اكساد يعمل في مجال الإبل ضمن استراتيجيتة المعتمدة، وخطط عمله السنوية، ولديه برنامج فرعي دائم لتنمية وتطوير الإبل في الدول العربية ضمن البرنامج الرئيسي للثروة الحيوانية، يهدف إلى تحسين دخل ومستوى معيشة مربي الإبل، عن طريق دعم بحوث التنمية المستدامة لإنتاج الإبل في المناطق الرعوية، وتحسين وتصنيع وتسويق منتجاتها المختلفة.

إن المركز العربي "أكساد" لديه الخبرة الواسعة والمتنوعة، والمعلومات والبيانات المتعلقة بتنمية وتطوير الإبل الدول العربية، وهو بيت خبرة متميز في هذا المجال نظراً للمشاريع والأنشطة التي سبق وأن قام في تنفيذها ومنها:

- مشروع تقييم وتطوير إنتاج وتسويق حليب الإبل في بعض الدول العربية (السودان، الجزائر، المغرب).
- مشروع خفض معدل نفوق مواليد الإبل والوقاية منها في بعض الدول العربية (تونس، الجزائر، السودان، موريتانيا).
- مشروع دراسة أنظمة رعي الإبل وتحسين دخل المربين وتبادل الخبرات في الجزائر.
- المشروع التنفيذي لتنمية وتطوير نظم تربية وإنتاج الإبل والمجترات الصغيرة في الساحل الشمالي الغربي في مصر.

كما نفذ المركز العربي العديد من الدراسات العلمية منها: دراسات وأبحاث حول الكفاءة الإنتاجية للإبل، وإقامة المزارع الرعوية للإبل في بعض الدول العربية، وتنفيذ العديد من الدراسات الاجتماعية والاقتصادية، ودراسات حول أهم الأمراض التي تصيب الإبل.

وأجرى المركز العربي عدة دراسات على تصنيع لحوم وحليب الإبل وطرائق حفظها، وقدرتها على المنافسة بغرض المساهمة في إعطاء لحوم وحليب الإبل حيزاً واسعاً في مجال التصنيع الغذائي، بالإضافة إلى تنفيذ العديد من الدراسات مع المملكة العربية السعودية من أهمها " دراسة حوكمة وآلية تنظيم الرعي ومزارع الإبل والماشية، تنمية وتحسين المراعي لتنظيم الرعي للإبل والماشية، دراسة الاستفادة من المخلفات النباتية للمزارع بتحويلها لأعلاف مركبة لمزارع الإبل والماشية، ودراسة الاستفادة من منتجات مزارع الإبل والماشية، وكراسة الشروط والمواصفات الفنية لإنشاء مزارع الإبل والماشية (نطاق العمل الفني)، نموذج تشغيلي واستثماري لمزارع الإبل والماشية، ودراسة الأثر البيني والاقتصادي والاجتماعي والأمني لمزارع الإبل والماشية ".

نغتنم هذه المناسبة لنعرب للأمانة العامة لجامعة الدول العربية (أمانة المجلس الاقتصادي والاجتماعي) عن خالص التحية والتقدير.

الدكتور نصر الدين العبيد

المدير العام