



مشروع أزولا مصر... ذهب مصر الأخضر



هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة

مشهرة برقم 1997/752 م

تقرير الأداء لمشروع "أزولا مصر"

اسم المشروع :إزولا - مصر ذهب مصر الأخضر

كود ورقم المشروع التعاقدى/EGY/SGP/OP7/Y2/LD/2024/9 :

الجهة المنفذة للمشروع :جمعية الخدمات المتكاملة بكفر الدوار (مشهرة برقم 752 لسنة 1997 م)

الجهة المانحة والممولة :إدارة برنامج المنح الصغيرة - (GEF/SGP) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)

النطاق الجغرافي المستهدف :جمهورية مصر العربية - محافظة البحيرة (مركز كفر الدوار)

تاريخ التقرير التحديثي النهائي :أغسطس 2026 م

أولاً: الإطار العام وخلفية التقرير

- يمثل مشروع «أزولا مصر - ذهب مصر الأخضر» أحد النماذج التطبيقية الرائدة في مجال الزراعة المستدامة والاقتصاد الدوار، حيث استهدف المشروع إدخال وتوطين زراعة نبات الأزولا *Azolla pinnata* كبديل غذائي نباتي عالي القيمة والبروتين للحد من الارتفاع الحاد في تكاليف الأعلاف التقليدية بالتوازي مع تعزيز التنمية البيئية عبر خفض الانبعاثات الكربونية والتحول إلى الطاقة المتجددة .
- يأتي هذا التقرير كوثيقة شاملة وموسعة تجمع بين المخرجات الميدانية التراكمية ونتائج المتابعة الميدانية اللاحقة المنفذة يومي 17 و 18 يوليو 2026 م تحت إشراف الاستشاري الفني للمشروع (أ.د/ محرم فؤاد البسيوني - أستاذ فسيولوجيا الحيوان بمركز بحوث الصحراء) متضمناً تحليلاً مالياً



مشروع ازولا مصر ... ذهب مصر الأخضر

هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة



ثانياً: الحصر التراكمي الشامل للإنجازات والمخرجات الفنية للمشروع

• المزارع المركزية والإنتاجية النموذجية:

- إنشاء وتشغيل المزرعة المركزية النموذجية بدفشو على مساحة إجمالية 4,200 م² (مسطح أحواض مائية 1,100 م²)، بطاقة إنتاجية سنوية بلغت 60 طناً وقيمة إنتاجية تقدر بنحو 300,000 ج.م سنوياً .
- إنشاء مزرعة تكاملية إضافية بعزبة طایل بمساحة 2,100 م² لدعم الطاقة الإنتاجية وتدريب المزارعين .
- التوسع الأفقي خارج نطاق محافظة البحيرة عبر نقل المعرفة وتشغيل مزارع استثمارية جديدة بمساحة 8,400 م² في محافظتي أسوان وكفر الشيخ، ليصل إجمالي المساحات المنفذة التراكمية إلى 22,700 م² مقارنة بالمستهدف الأصلي البالغ 800 م² فقط .

• المشروعات المنزلية وحقلية الصغرى:

- تشغيل وتسليم 60 وحدة إنتاجية منزلية وحقلية للأسر الريفية بمساحة إجمالية 9,000 م²، محققة إنتاجاً سنوياً قدره 516 طناً من الأزولا بقيمة إجمالية بلغت 2,580,000 ج.م، بنسبة إنجاز بلغت 133% من المستهدف المخطط (45 وحدة انتاجية) .
- بلغ إجمالي الإنتاج الكلي السنوي لكافة وحدات المشروع 576 طناً من نبات الأزولا، مما يغطي الاحتياجات اليومية لـ 800 مزارع في قطاع الأعلاف و 300 مزارع في التسميد الحيوي العضوي .

• محطات الطاقة الشمسية وحماية المناخ:

- توريد وتركيب 3 محطات طاقة شمسية كهروضوئية بقدرة إجمالية 25 كيلووات موزعة على :

- محطة 10 ك.و بعزبة طایل
- محطة 10 ك.و بعزب دفشو
- محطة 5 ك.و بمنطقة الكنائس/منشية بسيوني .



مشروع ازولا مصر ... ذهب مصر الأخضر

هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة



- تخدم هذه المحطات ري 66 فدان أراضي زراعية و8 أفدنة مزارع سمكية، مع تحويل 18 فدناً إلى نظام الري الحديث بالتنقيط لتعظيم كفاءة استهلاك المياه والطاقة .
- توفير 10,200 لتر سولار سنوياً كانت تستهلكها المحركات التقليدية، مما ترتب عليه خفض مباشر في الانبعاثات الكربونية قدره 28 طن كربون سنوياً (93 كجم كربون يومياً) .

• بناء القدرات - التوعية - والتمكين المجتمعي:

- تنفيذ 26 حملة وورشة توعوية استهدفت 1,430 مستفيداً مباشراً و7,150 مستفيداً غير مباشر في مختلف قرى المركز والمؤسسات العامة .
- تنفيذ 12 برنامجاً تدريبياً تخصصياً استفاد منها 512 متدرباً بصورة مباشرة و3,072 بصورة غير مباشرة في مجالات زراعة الأزولا، تصنيع الأعلاف، الطاقة الشمسية، وتربية الدواجن والأسماك .
- الوصول إلى 2,242 مستفيداً مباشراً من أنشطة المشروع، احتلت المرأة الريفية النسبة الأكبر منهم بعدد 1,758 سيدة (78.4%)، إلى جانب 399 من الشباب و58 مستفيداً من ذوي الهمم .
- توفير 75 فرصة عمل مستدامة ومباشرة، مع خفض تكلفة إنشاء فرصة العمل الريفية .

ثالثاً : تقييم الاستدامة التشغيلية والإنتاجية المنزلية وتحديثات معلومات التقارير السابقة

1. انتظام الدورة الرابعة والتغذية بالأزولا :

1. تم تنفيذ الدورة الرابعة لمشروع تسمين وإنتاج البط منزلياً لعدد 56 مستفيدة من ربات البيوت والنساء المعيلات . حيث تم الاعتماد على نبات الأزولا المنتج من الأحواض المنزلية (سواء الطازج أو المجفف جزئياً) ليمثل ما بين 30% إلى 40% من العليقة المقدمة للطيور .
2. تم تمويل الدورة الرابعة بالكامل تم على النفقة الشخصية للمستفيدات عبر إعادة استثمار وتدوير العوائد المالية والأرباح التراكمية المحققة من الدورات الثلاث السابقة.
3. حافظت 56 سيدة على الاستمرار والتشغيل المنتظم لوحداتهن المنزلية من إجمالي 60 مستفيدة حيث سُجل خروج 4 مستفيدات فقط



مشروع ازولا مصر... ذهب مصر الأخضر

هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة



2. بروتوكولات الشراكة وتأهيل المرأة الريفية :

- تم توقيع بروتوكولي تعاون مؤسسي مع :
 - جمعية رحمة الخيرية.
 - جمعية الإسراء بدمنهور.
- تركز هذه البروتوكولات على تأهيل وتدريب كوادر نسائية جديدة في مدينة دمنهور والمراكز المجاورة على نظم استزراع وتجفيف الأزولا وإدارة بطاريات التربة المنزلية التكافلية بما يتيح نقل نموذج “ التمكين عبر الاقتصاد الأخضر ” وتكراره جغرافياً .

3. تطوير قيادة الأعمال البيئية لفريق المتطوعين Green Cap Team :

1. خضع فريق المتطوعين (GCT) لحزمة تدريبات تخصصية مكثفة في إدارة المشروعات الخضراء وتوظيف التقنيات التكنولوجية في خدمة البيئة .
2. أسفر هذا البناء المعرفي عن تأهيل ومشاركة 5 فرق شبابية تابعة للمشروع بـ 5 مشروعات ريادية وابتكارية في الهاكاثون المشترك المنظم بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية والسفارة الهولندية لريادة الأعمال البيئية حيث نافست المشروعات في مجالات الزراعة الذكية وتطبيقات استدامة الموارد.
3. تم تدشين مجموعات عمل وتطوع جديدة لفريق GCT في مراكز إضافية شملت دمنهور ومحافظة أسوان بهدف نشر مفاهيم الاقتصاد الدوار والتوعية ببدائل الأعلاف النظيفة .

4. المنصة المحلية لمتطوعي محافظة البحيرة :

يجري التنسيق المباشر حالياً لإطلاق “ المنصة المحلية لمتطوعي محافظة البحيرة ” تحت رعاية كريمة من معالي الدكتورة الوزيرة / جاكلين عازر - محافظ البحيرة لتمثل الإطار التنسيقي والرسمي لحشد الطاقات الشبابية وتأطير المبادرات التطوعية البيئية بالمحافظة بالاستناد إلى مخرجات وتجربة متطوعي المشروع .



مشروع ازولا مصر ... ذهب مصر الأخضر

هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة



مشروع برقم 1997/752 م

رابعاً : الدعم الحكومي وتخصيص الأراضي الاستراتيجية

في ضوء التنسيق المستمر مع الجهاز التنفيذي بمحافظة البحيرة لاستصدار قرار تخصيص مساحة أرض من أملاك الدولة بنظام حق الانتفاع لصالح مشروعات الجمعية البيئية تم إجراء معاينة ميدانية مشتركة وعقد اجتماع تنسيقي بمشاركة السيد نائب محافظ البحيرة والسيد رئيس مجلس مدينة كفر الدوار .

خامساً : تطوير سلاسل القيمة وسلاسل الإمداد والتسويق

الارتقاء بجودة التعبئة والتغليف :

1. تم الانتهاء من تصميم وتجهيز مستلزمات التعبئة والتغليف بصورة صناعية وتجارية متقدمة لكل من منتجات (لحوم البط المجهزة - الدواجن - الأعلاف المجففة والخضراء) .
2. راعت التصميمات الجديدة متطلبات السلامة الغذائية وإبراز الميزة التنافسية لمنتجات معتمدة على أعلاف طبيعية مما زاد من القيمة السوقية للمنتجات وسهل نفاذها للأسواق المنظمة.

الربط التسويقي والمنافذ التعاقدية :

1. تم إبرام عقود توريد وتسويق مباشرة مع عدد 3 منافذ بيع وتوزيع تابعة لجمعيات أهلية كبرى بمدينة دمنهور .
2. أدى هذا التعاقد المؤسسي إلى حماية المستفيدات من استغلال الوسطاء وتجار الجملة وتأمين منافذ بيع منتظمة تستوعب الإنتاج بأسعار عادلة مما حقق للمستفيدات هوامش ربحية مجزية ومستقرة

سادساً : الإجراءات التنفيذية المتخذة استجابة لملاحظات وتقارير الاستشاري

- قامت إدارة المشروع باتخاذ مجموعة من الإجراءات والتدابير التصحيحية والتطويرية للتعامل الفعال مع كافة الملاحظات الفنية والتحديات الميدانية التي رصدتها تقرير الاستشاري الفني (أ.د/ محرم فؤاد البسيوني) :



مشروع أزولا مصر ... ذهب مصر الأخضر

هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة



• معالجة تراجع النمو في فترات الصقيع الشتوي:

- الملاحظة: حدوث بطء في نمو وتكاثر الأزولا خلال فترات البرودة والانخفاض الشديد لدرجات الحرارة في شمال الدلتا .
- الإجراء المتخذ: إدخال دورة زراعية شتوية تعتمد على بدائل مائية مقاومة للبرودة وتنمو في نفس البيئة المائية مثل نباتي " خس النيل ولقمة الضفدع " واللذين يتميزان بقيمة غذائية وبروتينية مكافئة لنبات الأزولا، مما حافظ على استمرار تدفق الأعلاف الخضراء للأسر على مدار العام دون انقطاع .

• تأمين سلاسل الإمداد ومواجهة عوائق تسويق الإنتاج الفائض:

- الملاحظة: ظهور صعوبات لدى بعض المستفيدات في تصريف كميات الأزولا الطازجة الزائدة عن الاستهلاك المنزلي .
- الإجراء المتخذ:
- 1. الارتقاء بجودة التعبئة والتغليف عبر تصميم وطباعة عبوات ومستلزمات تغليف تجارية احترافية لمنتجات (لحوم البط، الدواجن، والأعلاف الجافة) .
- 2. إبرام عقود توريد وتسويق مباشرة مع 3 منافذ بيع وتوزيع تابعة لجمعيات أهلية بمدينة دمنهور مما أتاح بيع المنتجات بأسعار عادلة تضمن ربحية مستقرة للأسر .
- 3. السعى الى إدخال ماكينات تجفيف وتصنيع لتحويل الفائض الصيفي إلى مصبغات أعلاف جافة صالحة للتخزين والتداول التجاري .

• ترسيخ مبدأ التمويل الذاتي والاستدامة المالية للمشروعات الصغيرة:

- الملاحظة: ضرورة ضمان استمرار المستفيدات في الإنتاج الداجني بعد انتهاء مراحل المنحة المباشرة .
- الإجراء المتخذ: تطبيق نموذج "القرض الدوار" العيني والنقدي وتوجيه المستفيدات لإعادة استثمار الأرباح المحققة، مما أسفر عن إتمام الدورة الرابعة لإنتاج البط لعدد 56 مستفيدة بتمويل ذاتي بنسبة 100% ونسبة استمرارية تشغيلية بلغت 93.3 %.

• نقل المعرفة والتوسع المؤسسي:

- الملاحظة: أهمية نمذجة التجربة وتوسيع نطاق الشراكات الأهلية .



مشروع ازولا مصر ... ذهب مصر الأخضر

هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة



- الإجراء المتخذ: توقيع بروتوكولي تعاون مع (جمعية رحمة الخيرية، وجمعية الإسراء بدمنهوور) إلى جانب توسيع فرق التطوع الشبابي (Green Cap Team) لتشمل مراكز جديدة بدمنهوور ومحافظة أسوان والمشاركة بـ 5 مشروعات ريادية بالهاكاثون المشترك بين وزارة الاتصالات والسفارة الهولندية .

• توفير مقر دائم للمشروع والتوسع الإنتاجي:

- الملاحظة: الحاجة لتوفير أراضٍ مناسبة ومستقرة للأحواض المركزية والتصنيع .
- الإجراء المتخذ: التنسيق مع معالي محافظ البحيرة د/ جاكين عازر، وإجراء معاينة ميدانية واجتماع تنسيقي مشترك بحضور السيد نائب محافظ البحيرة والسيد رئيس مجلس مدينة كفر الدوار لمعاينة قطعة أرض من أملاك الدولة بنظام حق الانتفاع

سابعاً: التحليل المالي والمطابقة المحاسبية الإجمالية

1. تمت إدارة وتسوية العمليات المالية للحساب البنكي الرسمي للمشروع المفتوح ببنك مصر (حساب جاري رقم - 2070001000017767 فرع كفر الدوار) عن الفترة الممتدة من نوفمبر 2024 حتى اغسطس 2026 م بإجمالي تدفقات مالية متطابقة (دائنة ومدينة) بلغت **2,621,040.89 جنيهاً مصرياً**

2. مطابقة التدفقات النقدية الداخلة (المخطط التعاقدى مقابل المنفذ والمحصل فعلياً):

المكون والرافد التمويلي	المخطط في مقترح المشروع (ج.م)	المنفذ والمحصل بالبنك (ج.م)	نسبة التنفيذ المحققة (%)	طبيعة ومصدر الرافد المالي
منحة البرنامج (GEF / SGP)	1,745,750.00	1,582,590.89	90.65%	إجمالي الشيكات البنكية المحصلة كدفوعات منحة
المساهمات النقدية (الجمعية والمجتمع)	1,209,000.00	1,038,450.00	85.89%	تحويلات وإيداعات نقدية داخلية ومساهمات ذاتية ومجتمعية .
الإجمالي النقدي الكلي	2,954,750.00	2,621,040.89	88.71%	



مشروع ازولا مصر... ذهب مصر الأخضر



هذا المشروع ممول من مرفق البيئة العالمية / برنامج المنح الصغيرة

مشروع رقم 1997/752 م

- ملاحظة: الفارق المتبقي من المساهمات النقدية المقدرة للمجتمع والبالغ 170,550.00 ج.م تمت تغطيته وصرفه ذاتياً وتسويته ميدانياً في مواقع تنفيذ الأحواض الحقلية والمنزلية مباشرة دون الحاجة للمرور عبر الحساب المصرفي، بالإضافة إلى استيفاء كامل المساهمات العينية المعتمدة بالمشروع والبالغة 552,000.00 ج.م .
- 3. مؤشرات ونسب كفاءة التمويل الذاتي والداخلي:
- بلغت نسبة الإيداعات النقدية الذاتية والداخلية المحققة 1,038,450.00 ج.م إلى إجمالي منحة البرنامج المعتمدة 1,745,750.00 ج.م ما نسبته 59.48%.
- بلغت نسبة الإيداعات الذاتية والداخلية إلى إجمالي مبالغ المنحة المحصلة فعلياً بالحساب البنكي 1,582,590.89 ج.م ما نسبته 65.62%.
- بلغت نسبة الإيداعات الذاتية والداخلية إلى إجمالي التكلفة الكلية المعتمدة للمشروع 3,506,750.00 ج.م ما يعادل 29.61%.

م / عادل رفعت ربيعة

رئيس مجلس ادارة جمعية الخدمات المتكاملة بكفر الدوار

تحريراً في: 20 اغسطس 2026 م