

Éclosion Artificielle dans des Incubateurs Semi-Automatiques

Détenteur(s) de la Solution is **Adeniyi Adedirian** et peut être contacté via **a.adediran@cgiar.org**

Résumé

Le nombre de poussins que les poules peuvent produire par incubation naturelle est limité à 10-12 poussins par éclosion. Un tel taux ne permet pas une mise à l'échelle rapide de nouvelles races et un approvisionnement fiable en jeunes poussins nécessaires au développement de l'aviculture. L'éclosion artificielle dans des incubateurs semi-automatiques permet d'élever des poussins d'un jour en 21 jours. Ces incubateurs réussissent à faire éclore 85 à 90% des œufs fécondés, économisent de l'espace et réduisent les coûts de production qui sont des facteurs clés pour obtenir un bon profit pour une entreprise. D'autres avantages de l'éclosion artificielle sont que de nombreux poussins peuvent être produits en un laps de temps et que la production peut être planifiée en fonction des besoins ou de la demande. Le procédé évite également la propagation des parasites et des maladies au sein de l'élevage. L'amélioration de l'offre de poussins permet d'augmenter la consommation d'œufs et de viande de volaille, ce qui se traduit par une augmentation des revenus des éleveurs de poulets.

Description Technique

Les couvoirs artificiels imitent le processus d'incubation par une poule couveuse mais à une plus grande échelle. Les petits incubateurs sont conçus pour contenir 50 à 150 œufs à la fois. Les couveuses semi-automatiques, chauffées au kérosène ou à l'aide d'une ampoule électrique alimentée par une batterie, offrent une alternative au réseau électrique. Dans les couveuses semi-automatiques, les œufs doivent être retournés manuellement, mais on peut utiliser des plateaux et une tige de traction qui permet de les faire tourner tous en même temps. Il existe des couveuses entièrement automatisées qui tournent les œufs à l'aide de rouleaux, mais elles sont plus coûteuses à l'achat. Des versions moins sophistiquées qui ne nécessitent pas d'électricité ont des lampes à huile comme source de chauffage et une boîte en bois isolée pour l'éclosion. Les couveuses peuvent également être fabriquées à partir de réfrigérateurs reconditionnés. Il existe de nombreux modèles simples qui utilisent des boîtes en carton et des lampes à incandescence comme source de chaleur.

Utilisation

Les petits incubateurs à éclosion artificielle semi-automatiques sont idéaux pour les communautés rurales éloignées des réseaux de distribution commerciaux, leur

permettant d'accéder à des poussins sains de races améliorées. Les grands incubateurs entièrement automatisés répondent aux besoins des régions qui comptent plusieurs élevages de volailles à l'échelle industrielle.

Composition

Il existe de nombreuses couveuses artificielles commerciales de différentes capacités. La plupart dépendent de l'électricité, mais certaines utilisent le gaz ou le kérosène pour le chauffage. Les couveuses semi-automatiques alimentées par l'électricité sont constituées de microcontrôleurs de température et d'humidité, de ventilateurs axiaux à faible vitesse, d'un thermomètre de construction humide et sec, d'étagères d'éclosion et d'un boîtier métallique.

Moyens d'Application

Les œufs fertiles doivent être collectés avec soin et conservés correctement jusqu'à leur incubation. Au départ, les œufs ont besoin d'un apport de chaleur très contrôlé pour maintenir la température optimale de 38°C. Au fur et à mesure que l'embryon se développe (surtout après 18 jours), il produit plus de chaleur qu'il n'en a besoin et peut même nécessiter un refroidissement. Des niveaux d'humidité de 60 à 80% sont importants pour empêcher la perte excessive d'humidité du contenu de l'œuf à travers la coquille et les membranes poreuses de l'œuf. Les œufs doivent être retournés trois fois par jour pendant environ 18 jours. L'éclosion diminuera si les œufs sont mal manipulés ou s'ils ont trop chaud ou trop froid. L'incubateur d'éclosion doit être placé dans un endroit propre où il peut être utilisé en toute sécurité. Les œufs sont inspectés pour vérifier qu'ils sont exempts de fissures et de saletés et marqués sur un côté avec un marqueur pour faciliter le retournement systématique des œufs. Les œufs sont inspectés à l'aide d'une lampe pour déterminer leur stade de développement, ce que l'on appelle le « mirage ». Les jeunes poussins doivent être vaccinés contre la maladie de Newcastle, ils peuvent ensuite être vendus à des unités de couvaision. Après chaque lot, on retire les œufs non éclos, on nettoie et on désinfecte la couveuse pour préparer le cycle suivant.

Agroécologies	Tous les Agroécologies.
Régions	l'Afrique subsaharienne.
Developed in Countries	le Zimbabwe, la Zambie, l'Ouganda, le Tanzanie, le Soudan du Sud, le Somalie, la Sierra Leone, le Sénégal, le Rwanda, le Nigeria, le Niger, le Mozambique, le Malawi, Madagascar, le Kenya, le Côte d'Ivoire, la Guinée, le Ghana, l'Ethiopie, la République Démocratique du Congo, le République Centrafricaine, le Burundi, le Bostwana, le Bénin.

Available in	le Zimbabwe, la Zambie, l'Ouganda, le Tanzanie, le Soudan du Sud, le Somalie, la Sierra Leone, le Sénégal, le Rwanda, le Nigeria, le Niger, le Mozambique, le Malawi, Madagascar, le Kenya, le Côte d'Ivoire, la Guinée, le Ghana, l'Ethiopie, la République Démocratique du Congo, le République Centrafricaine, le Burundi, le Bostwana, le Bénin.
Forme(s) de la Solution	Équipement, La Gestion.
Application(s) de la Solution	La Production Animale.
Denrées Agricoles	la Vollaile.
Bénéficiaires Cibles	les Agro-Commerçants, les Agriculteurs Commerciaux, les Agriculteurs de Petit Échelle.

Commercialisation

Catégorie de Commercialisation

Disponible dans le commerce

Exigences de Démarrage

Les conditions préalables au succès de l'incubation des poulets sont l'enthousiasme pour l'entreprise, la formation aux opérations d'incubation et l'identification de marchés pour les jeunes oiseaux. Les ventes se font souvent par l'intermédiaire de magasins agro-vétérinaires proches, en même temps que la vente de farines alimentaires pour poulets spécialement destinée aux poussins (parfois appelée spécial démarrage). Il est important de produire des races de volailles améliorées.

Coût de Production

Les coûts de démarrage et de production comprennent les couveuses qui ne coûtent pas plus de 100 dollars US, selon la taille et la sophistication. Une unité solaire manuelle de 64 œufs coûte 150 dollars et une unité entièrement automatisée de 96 œufs coûte 200 dollars US. Les œufs fertilisés coûtent entre 0,15 et 0,35 dollars US chacun, et la vaccination est proposée à un coût de 0,05 à 0,10 dollars US par poussin. Le coût de la main-d'œuvre est d'environ 20 dollars US par lot pour les opérations semi-automatisées.

Segmentation de la Clientèle

Avec l'augmentation de la demande de races de poulets améliorées dans les régions rurales et urbaines, les possibilités de vente au détail de couveuses artificielles et de lancement de couvoirs sont nombreuses. Le marché des couveuses artificielles se différencie selon la taille, l'application à la ferme ou à l'élevage, et la source d'énergie.

Rentabilité Potentielle

Une couveuse génère des revenus en vendant des poussins au prix de 0,60 à 0,85 dollars US chacun. En investissant aussi peu que 500 dollars US, il est possible de démarrer une entreprise de couvoir avec un retour sur investissement de 20% lorsque les cycles sont bien organisés et que les coûts des intrants sont maîtrisés. Des facteurs tels que les intérêts d'emprunt, l'amortissement, les tarifs énergétiques, les coûts des vaccins, l'éclosion et les performances techniques des poulets de chair influencent fortement la taille optimale d'un couvoir et sa rentabilité.

Exigences de Licence

En raison du risque de propagation de maladies aviaires telles que la variole aviaire, la pullulation et la maladie de Newcastle, le contrôle de la qualité est essentiel dans la gestion d'un couvoir. Les départements vétérinaires nationaux de la plupart des pays peuvent avoir des réglementations et exiger des licences pour approuver l'exploitation d'une couveuse commerciale de poulets.

Solution en tant que Bien Public

La solution est un bien public diffusé par International Livestock Research Institute.

Solution Images



*Couveuse d'œufs semi-automatique
électronique*



*Mirage pour déterminer le
stade de développement des
œufs*

Institutions



Accompanying Solutions

[Amélioration des Races de Poulets de Chair et de Pondeuses](#)

[Poulet à Double Usage pour les Petits Exploitants](#)