

L'application de la technologie du « Biofloc » à l'élevage larvaire de la crevette pacifique à pattes blanches (*Litopenaeus vannamei*. Boone, 1931) à différentes salinités

OUDAINIA salah eddine

Crevitticulture-Pathologie

aqua-shrimp@hotmail.com

L'inauguration en 2010 de la ferme pilote de crevetticulture de Skikda (Est algérien) dans le cadre de la coopération et du partenariat entre l'Algérie et la République de Corée, représente un projet stratégique pour l'aquaculture. Comme c'est une première dans son genre au Maghreb et même dans le continent africain, l'année 2014 a vu l'introduction de la *Litopenaeus vannamei*, communément appelée la crevette à pattes blanches suite à une opération d'importation de la Thaïlande. Etant donné que c'est une espèce étrangère du bassin méditerranéen, puisqu'elle est originaire des côtes du pacifique depuis le Mexique jusqu'au Pérou, la vannamei est introduite en Algérie à titre expérimental, visant à développer ce type d'élevage.

A cet effet, en terme de recherche, un projet a été lancé en 2014 au niveau de la ferme pilote de Skikda, ce travail consiste à :

- Opérer les post- larves de la crevette à pattes blanches connue pour sa large tolérance à la salinité allant de 0.5 à 45 ppt dans un milieu contrôlé connu sous le nom de Bio Floc Technology (BFT), se caractérisant par une limitation ou absence totale du renouvellement d'eau d'élevage (Zero Water Exchange Bio Floc System).
- Soumettre ces post- larves à une série d'acclimatation saline, allant de la salinité d'eau de mer vers celle de l'eau saumâtre.



Figure 1 : Acclimatation de l'Expérience Pilote.

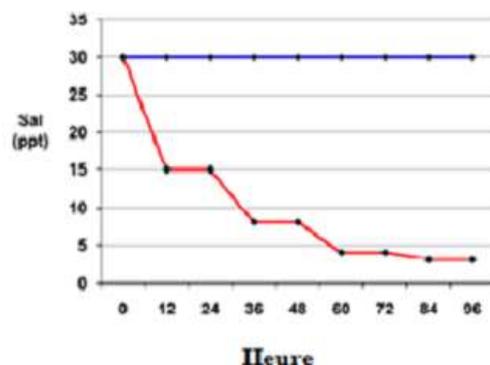


Figure 2 : Courbes montrant le protocole d'acclimatation

Les résultats de ce travail ont un impact direct sur le devenir de cette espèce comme espèce d'élevage au Sahara, très particulièrement au niveau de la seconde ferme de production, située

à Hassi Ben Abdalah (Ouargla), connue par sa nappe phréatique saumâtre dont la salinité est de 3 ppt ce qui répond parfaitement aux exigences physiologiques de cette espèce.

Le principe ainsi que l'objectif de ce travail étude visent d'une part à évaluer la performance larvaire de cette espèce euryhaline, en matière de capacité d'adaptation, taux de survie, et taux de croissance. D'autre part, proposer au terme de cette expérience, un protocole à adopter au niveau de la ferme de grossissement de Ouargla, et par conséquent faire face aux différents problèmes qui peuvent surgir durant le cycle (mortalités, pathologies).

Seul le BFT peut garantir une solution efficace et durable à travers une application accrue des mesures de biosécurité (utilisation des souches SPF, espèces indemnes de toutes pathologies, traitement des eaux d'élevages, élevages en conditions contrôlées respectueux à l'environnement).

Il est clair que le choix d'une espèce euryhaline, répondant parfaitement aux caractéristiques physicochimiques et ioniques d'une source d'eau saumâtre, et la mise en place d'un protocole de mise en charge et d'acclimation d'eau ainsi que le bon choix des besoins nutritionnels représentent les clés de la réussite de notre expérience.

La *litopenaeus vannamei* est l'espèce la plus produite au monde, vu sa croissance rapide, son taux de survie élevé dans de fortes densités, et surtout sa grande capacité d'osmorégulation. Ces caractéristiques font d'elle une excellente candidate pour un élevage en « BFT » à différentes salinités.

Les résultats obtenus ont bien montré que la performance de la vannamei dans une eau à basse salinité est meilleure que celle dans l'eau de mer. Ces résultats sont similaires à ceux de Jayasankar et al (2009), expliquant que la croissance des post-larves et des juvéniles de cette espèce est lente dans un milieu marin, cette tendance pourrait être reliée au cycle biologique de l'espèce ou les post -larves et les juvéniles vivent dans les estuaires et les lagunes où l'alimentation est abondante et diversifiée. Après 3 mois les adultes migrent au large pour accomplir leur maturation et ainsi la fécondation.

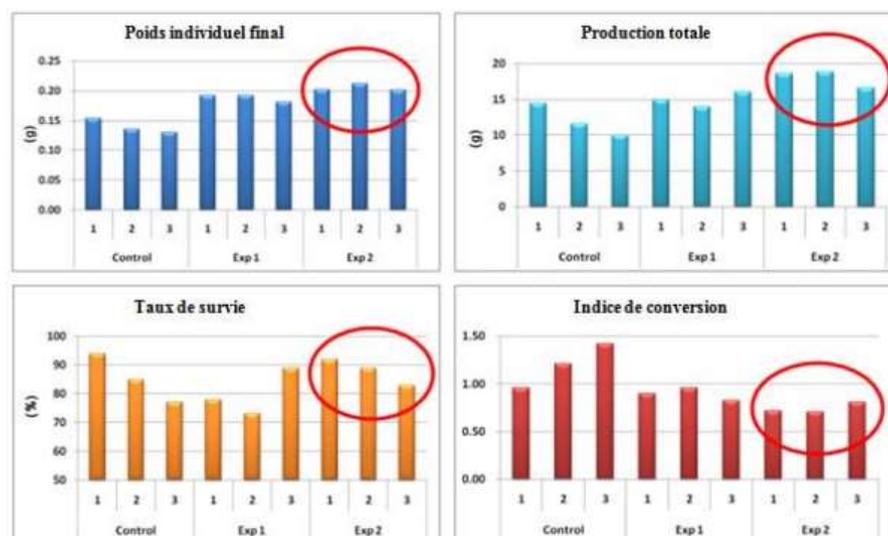


Figure 3: Performance de la vannamei en matière de poids individuel final, production totale, taux de survie et l'indice de conversion opérant dans l'expérience pilote.

Se basant sur les travaux de V.Ibarra-Junquera et al (2010) et Allen Davis et al (2002,2004) on peut dire que l'apport chimique des éléments de base à savoir le Magnésium, le Calcium et

le Potassium ont été derrière l'amélioration du rendement et la performance de cette espèce en matière de poids individuel et total ainsi qu'au taux de survie.

En conclusion, la capacité des penéides, particulièrement la *L. vannamei* à suivre un stress salin, dépend non seulement de l'espèce, du stade de mue, de l'état nutritionnel, mais aussi de son stade de développement.

L'acquisition de la connaissance sur la régulation hydrominérale au cours de l'ontogénèse est une nécessité afin de déterminer les conditions du confort physiologique à différents stades de développement de l'animal. De ce fait, vu son profil ionique, la nappe phréatique de Hassi Ben Abdallah dans la région de Ouargla est une source d'eau saumâtre convenable et appropriée répondant parfaitement aux exigences de la *L. vannamei*.

Ce challenge à relever nous permettra de se mettre au rang des fermes leaders dans la filière, notamment l'AMA (Arizona Mariculture Associates) reconnue comme référence dans le monde par sa production record de 9 kg de vannamei /m³, surtout que les potentialités hydriques du désert américain sont moins riches et moins diversifiées que celles du sud algérien, spécialement le site de Hassi Ben Abdallah en matière de profil ionique naturel.