

11. Liu Y., Song M., Che T.M., Almeida J.A.S., Lee J.J., Bravo D. & Pettigrew J.E. Dietary plant extracts alleviate diarrhea and alter immune responses of weaned pigs experimentally infected with a pathogenic *Escherichia coli*. *Journal of Animal Science*, 2013. Vol. 91(11). P. 5294-5306 <https://doi.org/10.2527/jas.2012-6194>.
12. Roura E. Los Fitobióticos como estimulantes digestivos en nutrición porcina, 2019. <https://nutricionanimal.info/losfitobioticos-actuan-como-estimulantes-digestivos/>

УДК: 639.3.043

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ РИБ

Бова А.О. здобувач 4 курсу, рівень вищої освіти Бакалавр
e-mail: bova.anastasia03@gmail.com

Найдіч О.В., к.в.н., доцент, e-mail: olia_aidich@ukr.net

Скрипка Г.А., к.в.н., e-mail: ludskayaya@gmail.com

Кірович Н.О., канд. с-г. наук, доцент, e-mail: kirovich.natalya.2017@gmail.com

Ясько В. М., канд. с-г. наук, доцент, e-mail: valentinayasko2207@gmail.com

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Постановка проблеми. Інноваційні технології годівлі риб використовують для поліпшення якості та ефективності господарювання. Вони включають автоматизовані системи годівлі, впровадження систем аквакультур з контрольованим середовищем, а також сучасні методи моніторингу здоров'я риби та якості води.

Автоматичні системи годівлі корму використовують для точного та ефективного годування риб. Вони включають автоматичні подачі корму, котрі регулюють частоту і кількість їжі, що надходить до водойм, які потрібні риbam, можуть використовуватися датчики, що визначають поведінку та апетит, вагу та розміри риб [1]:

Ключові слова: риба, годівля, корм.

Мета. Ознайомлення з сучасними технологіями годівлі риб

Автоматизована система годівлі риб – система, що використовується для автоматичної подачі корму риbam. Вона включає в себе різні технології годівлі, щоб ефективно і точно годувати риб, а це і:

- автоматичні дозатори корму - використовуються для подавання точної кількості сухого або гранульованого корму у встановлені часи, дозволяючи регулювати кількість спожитого корму протягом дня враховуючи потреби риб. Дозатори можуть автоматично керувати режим годівлі залежно від температури, активності, кількості спожитого корму. Також вони мають контейнери для корму, що виконують функцію захисту від вологи та забруднення [2].

- суспензійні системи годівлі - використовують трубопроводи та насоси, які розташовані вздовж дна водойма, для транспортування суспензійного корму (корм розмішують у воді до стану суспензії, для рівномірної подачі по всій ділянці) до водойм. Корм розподіляється по воді різними способами, включаючи розпилення та розводження. Ці системи рівномірно розподіляють корм, тому немає перенасичення ділянок та зменшення витрат кормів [3].

- системи визначення апетиту - використовують датчики та інші пристрої для визначення гормону апетиту риби, її харчової звички або показників активності ферментів у шлунку, що дозволяє налаштувати годівлю відповідно до потреб тварин. Також дослідження показують, що риба реагує на певні звуки, що призводять до бажання їсти корм.

Існують імпедансні датчики, які можуть визначати електричний опір води коли риба їсть, зміни імпульсів вказують на їх апетит та активність [4].

- системи моніторингу дозволяють в реальному часі контролювати споживання корму та поведінку риб, що допомагає визначати оптимальні умови годівлі. Камери для моніторингу споживання та поведінки риб є важливою складовою інноваційних систем годівлі та управління аквакультурою. Їх можуть встановлювати в басейні або акваріумі, щоб стежити за споживанням корму та аналізувати поведінку риб. Особливостями цих камер є:

- відеоспостереження: камери розміщують над або всередині водойми, щоб ті записували відео зображення риб. Це дозволяє спостерігати за їхньою поведінкою, рухами та споживанням корму. Камери обладнані різними датчиками.

- датчики - вимірюють параметри води: температуру, рівень кисню, рівень аміаку тощо. Це допомагає визначати оптимальні умови для росту риб.

- аналіз даних. Використовуючи спеціальне програмне забезпечення, дані з камер аналізуються для виявлення відмінностей у поведінці риб та споживанні корму. Це допомагає оптимізувати годівлю та здоров'я риб.

- моніторинг в реальному часі. Камери надсилають дані в реальному часі на контрольний пункт, де оператори реагують на зміни у поведінці риб та адаптують годівлю відповідно [1].

- Інтеграція з розумними системами. Деякі автоматизовані системи інтегровані з розумними системами управління фермою або аквакультурою для оптимізації процесів годівлі та забезпечення ефективного використання ресурсів.

Висновок. Інноваційні системи допомагають покращити управління аквакультурними господарствами, знизити витрати та підвищити ефективність вирощування, покращити умови для росту та розвитку риб. Також завдяки автоматичній та регулярній годівлі риб можна знизити їх стрес.

Список використаних джерел.

1. Методи автоматичного розпізнавання кормової поведінки риб в аквакультурі [Електронний ресурс]: Режим доступу <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0044848620315258>
2. Автоматична годівниця для риб [Електронний ресурс]: Режим доступу <https://fishkeepingguide.net/automatic-fish-feeder/#:~:text=An%20automatic%20fish%20feeder%20is%20a%20piece%20of,to%20feed%20your%20fish%20at%20the%20desired%20intervals.>
3. Підживлення суспензією [Електронний ресурс]: Режим доступу <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/suspension-feeding>
4. Системи сприйняття поживних речовин у риб [Електронний ресурс]: Режим доступу <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28111540/#:~:text=Glucose%20and%20fatty%20acid%20sensing%20capacities%20relate%20to,in%20the%20expression%20of%20anorexigenic%20and%20orexigenic%20neuropeptides.>

УДК:636.32/36.035(477.74)

ВОВНОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧИСТОПОРОДНИХ І ПОМІСНИХ ЯРОК В УМОВАХ ПП «БОРЛАК» БОЛГРАДСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Богдан М.К., к.с.-г.н., доцент, e-mail: nik_kirilovich@ukr.net

Гурко Є.Ю., асистент, e-mail: gurkoievgenia@gmail.com

Одеський державний аграрний університет