

УДК 72.012:692.48:639.3

ТЕНДЕНЦІЇ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА АРХІТЕКТУРНІ ВИРІШЕННЯ РИБНИЦЬКИХ ФЕРМ

А. Баранович, асистент

Львівський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Джерелом харчування людини є риба та м'ясо, овочі та фрукти. Окремо існують господарства рибництва та тепличні господарства, які на сьогодні є дещо застарілими на території України. Принцип закордонного проектування таких об'єктів як аквапонікси (рибницька ферма-тепличне господарство), випереджує вітчизняний досвід проектування в галузі господарювання.

Постановка завдання. Наше завдання – висвітлити досвід проектування та експлуатації закордонних рибницьких господарств, а саме виділити такий типологічний вид виробничих споруд, як рибницька ферма й тепличне господарство – аквапонікс.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проектування рибницьких ферм досліджували чимало вчених: Джон Фей, Сільвія Берстейн та ін. [6; 7]. Спроби здешевлення утримання розвитку енергоощадних технологій, проектування на території господарств об'єктів, які раціонально б використали й організували технічний процес, – дуже актуальні. На жаль, не існує досконало проаналізованого досвіду вітчизняного й закордонного виробництва в проектуванні на сьогодні.

Виклад основного матеріалу. Україна – напрочуд багата держава з водними ресурсами, чорноземами, які ставлять її на одне з перших місць серед сільськогосподарських держав світу.

Тема архітектурного формування комплексів аквапоніксів, рибницьких ферм актуальна, тому що це:

- розвиток економіки;
- збільшення обсягів виробництва овочів, які важко й затратно вирощувати;
- збільшення обсягів виробництва промислової й харчової риби для потреб людей;
- створення додаткових робочих місць;
- здешевлення рибної продукції на вітчизняному ринку;
- зменшення витрат на утримання рибницьких ферм у комплексі з тепличним господарством;
- взаємодоповненість господарств між собою;
- безвідходне виробництво.

З аналізу закордонного досвіду створення й проектування аквапоніксів (aquaponics) випливає, що інноваційний та сучасний підхід до виробництва продуктів харчування, який поєднує в собі кращі природні принципи гідротехніки й аквакультури, найекономічніший і найдоцільніший, оскільки використовує природні механізми, внаслідок чого виробництво стає екологічно чистим, безвідходним та економічним.

Технологія полягає в тому, що величезна кількість риби, як правило, зберігається в резервуарах. З іншого боку, рослини розводять у посадкових клумбах, які заповнені такими матеріалами, як гравій, річковий, базальтовий щебінь, керамзит тощо.

Акваріуми заповнюються водою, яка прокачується спершу через посадкові клумби, про які ми згадували раніше, віддаючи при цьому поживні речовини, необхідні для росту рослин. Після цього коріння рослин витягує поживні речовини з води через гравій або будь-який інший вид ґрунту посадкової клумби, а очищена нетоксична вода знову потрапляє в акваріуми [1; 2] (рис. 1).



Рис. 1. Принцип циклу ферм аквапоніксу.

Уся процедура штучної та хімічної інженерії може сприяти виробництву органічної риби й деяких харчових продуктів кращого стандарту і високої якості весь рік. Те, що синтетичні добрива не можуть бути додані, оскільки вони можуть знищити корисні бактерії, робить усю модель виробництва повністю органічною і природною.

Гідропоніка – це ще один відмінний спосіб виростити собі їжу.

Такі об'єкти створюють біля водойм. В об'ємно-просторовому вирішенні споруди сучасні, з великою кількістю заскленої поверхні. Саме засклення орієнтується на південь, що в цьому об'єкті сприяє швидкому дозріванню рослин. Архітектура сучасна, з насиченням скла та

конструктиву. У планувальній структурі наявні самі виробничі приміщення, окрім них, приміщення магазину, лабораторії й адміністративні приміщення. Вони можуть бути одноповерхові або багатоповерхові залежно від самого процесу, який запропонує інженер-архітектор.

Конструктив різноманітний залежно від поверховості та рельєфу ґрунтів. Але здебільшого матеріал цих споруд – бетон, цегла, метал і скло. (рис. 2, 3).



Рис. 2. Концептуальні проекти архітектури аквапоніків, США [3; 5].



Рис. 3. Проект аквапоніка в Києві, Україна [4].

Висновки. Аквапонікси є новим методом виробництва продуктів харчування, що сприяє розмноженню рослин і риб у тому самому середовищі. Крім економії на природні ресурси, такі як вода й енергія, аквапонікси також забезпечують виробництво високоякісних органічних продуктів, риби та продуктів харчування. Аквапонікси потребують значної уваги з боку інженерії й архітектури, тому що ця система новітня й потребує до себе підвищеної уваги з боку архітектури і планування. Оскільки риба і продукти рослинництва є джерелом харчування людини, ця тема сьогодні досить важлива.

Бібліографічний список

1. Аквапоніка, загально про аквапонікси [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki/>.
2. Бізнес-проект аквапонікса [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mercury.kiev.ua/biznes-ideja-akvaronika/>.
3. Проект аквапоніка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://uk.shram.kiev.ua/goods/idea/0101.shtml>.

4. Про ферму аквапонікс в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://teplosten.org.ua/bud/akvaponika-vidviduvannya-fermi.html#more-1379>.

5. Про ферму аквапонікс США [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vrachline.ru/articles/343?page=7>.

6. Aquaponics 4 You System by John Fay [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.slideshare.net/Aquaponics4YouReview/aquaponics-4-you-system-by-john-fay-review>.

7. Aquaponic Gardening by Sylvia Bernstein. – New Society Publishers. – 2011. – 336 s.

Баранович А. Тенденції впливу технологічних процесів на архітектурні вирішення рибницьких ферм

Стаття присвячена аналізу досвіду архітектурного проектування рибницьких господарств за кордоном на прикладі аквапоніксів.

Ключові слова: рибництво, рибницькі ферми, технологія, архітектурне проектування, комплекси рибних ферм, аквапонікси.

Baranovych A. Trends of technological processes on the architectural solution of fish-farms

The source of human food is fish and meat, vegetables and fruit. Separately, there are fish breeding farms and greenhouses, which today is a bit outdated in Ukraine. Principle design of such foreign objects as akvaponiksy (fish-breeding farm-greenhouses) outstrips domestic experience design in managing.

Key words: fish-breeding, fish-breeding farms, technology, architectural design, installations fish farms, aquaponics.

Баранович А. Тенденции влияния технологических процессов на архитектурные решения рыбоводческих ферм

Статья посвящена анализу опыта архитектурного проектирования рыбоводческих хозяйств за рубежом на примере аквапониксов.

Ключевые слова: хозяйство, рыбоводческие фермы, технология, архитектурное проектирование, комплексы рыбных ферм, аквапониксы.