

Daniel Dorin Tăbăcaru

# ACVAPONIE

**Construcție și management pentru un sistem  
familiar, cu pește sănătos și vegetale de calitate**

Ghid practic al acvaponistului (aproape) amator

MATERIALE DE INFORMARE TEHNOLOGIE RURALĂ

2020

# Cuprins

1.1	O definiție aproximativă a acvaponiei.....	3
1.2	Puțină istorie și viziune în timp .....	4
1.2.1	Poate acvaponia să ajute la restabilirea industriei de acvacultură?.....	11
1.2.2	Schimbările climatice sunt o amenințare pe termen lung pentru acvacultură.....	19
1.2.3	Acvacultura UE: Sprijinirea acvaculturii terestre prin sisteme acvaponice.....	20
1.2.4	Acvacultura și acvaponia urbană reprezintă cheia securității alimentare a Emiratelor Arabe Unite.....	21
1.2.5	Competiția Fish 2.0 oferă bani și sfaturi pentru proiecte inovative .....	23
1.2.6	Pot insectele să devină prima opțiune pentru hrana peștilor?.....	27
1.2.7	Concluzie privind viitorul acvaponiei .....	30
1.3	De ce este acvaponia atât de diferită? .....	31
2.1	Relații simbiotice între pești, bacterii și plante .....	31
2.2	Acvaponia, o înșiruire de comunități microbiene .....	32
2.3	Procesul de nitrificare .....	33
2.4	Procesul de de-nitrificare .....	34
3.1	Care specie de pește este cea mai bună?.....	35
3.2	Elemente culturale ale asocierii tilapiei cu acvaponia .....	37
3.3	Specii care nu sunt utile în sistemele acvaponice.....	38
3.4	Rata de creștere a sturionionului Cegă .....	38
3.5	Cum să calculăm .....	40
4.1	Calitatea apei pentru acvaponie.....	41
4.1.1	Deci, cum măsurăm nivelul amoniului?.....	46
4.2	Cât de acid sau cât de alcalin?.....	47
4.2.2	pH-ul și influența sa față de amoniu și de amoniac.....	47
4.2.3	Temperatura și influența sa față de amoniu și de amoniac.....	49
4.2.4	Corecția pH-ului.....	50
4.2.5	pH-ul și nutrienții.....	50

4.3	Oxigenul dizolvat, DO.....	51
4.3.2	Surse de aer .....	53
4.4	Cât de cald sau cât de rece? .....	53
4.4.2	Echilibrul dintre amoniu, pH și temperatură .....	57
4.5	Solide în suspensie sau sedimentate .....	57
4.5.2	Mineralizare.....	59
4.6	Clorul și cloramina.....	59
5.0	Factorii de mediu, căldura, iluminatul, umiditatea și bolile .....	60
5.1	Ce plante creștem .....	60
5.2	Necesarul de macro nutrienți.....	60
5.2.2	Necesarul de micro nutrienți .....	62
5.2.3	Deficiențele nutrienților.....	62
5.2.4	Antagonismul nutrienților.....	65
5.2.5	Suplimente nutritive .....	66
5.3	Factorii de mediu și influența lor .....	67
5.3.1	Temperatura.....	67
5.3.2	Dioxidul de carbon .....	69
5.3.3	Umiditatea ca factor important .....	69
5.3.4	Intensitatea luminii și spectrul luminii .....	70
5.3.5	Încălzirea în sistemele de acvacultură.....	72
5.4	Dăunători și boli.....	74
5.4.1	Insecticide biologice .....	75
5.4.2	Insecte benefice.....	77
5.4.3	Agenți biologici organici .....	78
6.0	Modelarea și proiectarea unui sistem acvaponic .....	84
6.1	Studiu de caz .....	84
6.2	Referințe .....	90