

TRADUZIONE DEL MANUALE ACQUAPONICO DELLA FAO



Non so mai quando troveremo il tempo di arrivare fino in fondo ma iniziamo, con questo post, a tradurre il Manuale “Small-scale aquaponic food production. Integrated fish and plant farming.” edito dalla [FAO](#) realizzato da Somerville, Cohen, Pantanella, Stankus e Lovatelli, Anno 2014.

[Ne avevamo già parlato qui](#) ma molti lettori ci hanno chiesto di poterlo leggere in italiano. Poichè la FAO che lo consente per scopi divulgativi e senza fine di lucro, [dunque esattamente per quelli che sono i nostri fini statutari](#), proviamo a cimentarci, compatibilmente con i nostri mille impegni.

Non avremo dunque una periodicità definita nell’esposizione dei vari capitoli, faremo quello che possiamo e quando possiamo*, negli scampoli di tempo che ci “regala” la nostra incalzante quotidianità.

(*) **parafrasando il Maestro di Pàvana:** “Traduco quando posso e come posso, quando ne ho voglia e senza applausi o fischi ...”

Caratteristiche del documento

Questo documento tecnico presenta le attuali conoscenze che si riferiscono all’acquaponica, concentrandosi sugli impianti di scala ridotta. La pubblicazione è suddivisa in nove capitoli e nove appendici, con ogni capitolo dedicato a un determinato aspetto di un sistema acquaponico. Si rivolge ad un pubblico di consulenti agricoli, esperti di acquacoltura di organizzazioni non governative, animatori di comunità, aziende e privati – in tutto il mondo (nel nostro caso traduciamo, evidentemente per un pubblico italiano NdR). L’intenzione è quella di portare una comprensione generale dell’acquaponica a persone che in precedenza hanno avuto conoscenza solo di un aspetto, siano essi esperti di acquacoltura senza esperienza in idroponica, o viceversa.

La pubblicazione non fornisce un approccio di tipo “prescrittivo” all’acquaponica, è invece un’esposizione di risorse che comprende la descrizione e la discussione dei principali concetti necessari per avere sufficienti competenze relativamente ad un impianto acquaponico. Una vasta gamma di soggetti possono trovare interesse attorno al tema dell’acquaponica, in particolare coloro il cui obiettivo programmatico incorpora almeno uno dei seguenti temi: sostenibilità, agricoltura, metodi flessibili di produzione alimentare, nazionale, urbano o peri-urbano, sicurezza del cibo.

Non è strettamente necessario disporre di competenze ed esperienze con vegetali e/o con la produzione di pesce, anche se ciò agevolerebbe notevolmente la lettura del documento. La pubblicazione è redatta con un linguaggio adatto alla comprensione da parte di persone non tecniche e tocca diversi temi legati all’acquacoltura, alla coltura idroponica, chimica dell’acqua, all’equilibrio degli ecosistemi, nonché relativamente agli aspetti tecnici di impianti idraulici e di costruzione. La sfida è quella di fornire un ponte che agevoli la comprensione comune del vasto mondo dell’acquaponica, illustrando dettagli tecnici di profondità notevole, senza consentire la pubblicazione di diventare ingombrante e inutilizzabile.

Il documento è il frutto di esperienza pratica su piccola scala e di sistemi acquaponici commerciali ed è stata sviluppata a scopo formativo in modo che gli agricoltori, anche alle prime armi, possano beneficiare delle conoscenze e delle esperienze sul tema.

La FAO con questa pubblicazione intende contribuire al raggiungimento di molteplici obiettivi strategici nelle sue principali aree di intervento e nelle iniziative regionali. I piccoli sistemi acquaponici rafforzano gli interventi nei territori in cui vi sia carenza idrica e sostengono il lavoro a favore di un'intensificazione agricola attraverso l'uso efficiente delle risorse.

Sintesi dei contenuti

Questo documento tecnico inizia con l'introduzione del concetto di "acquaponica", partendo dalla storia del suo sviluppo e cercando di individuare una sua collocazione all'interno della più ampia categoria delle colture fuori suolo nell'agricoltura moderna.

Si discuterà dei principali concetti teorici legati all'acquaponica, tra cui il ciclo di azoto, il processo di nitrificazione, il ruolo dei batteri, il concetto di bilanciamento impianto acquaponico. Si passerà poi a trattare di elementi importanti legati ai parametri di qualità dell'acqua, acqua test e all'approvvigionamento dell'acqua per i sistemi acquaponici, nonché di metodi e tecniche di progettazione dei sistemi: letti di crescita su supporti inerti (Media based), tecnica basata su uno spruzzo o scorrimento di soluzione nutriente (NFT) e la cultura in acqua profonda (DWC). La pubblicazione illustra in dettaglio i tre gruppi di organismi viventi (batteri, piante e pesci) che compongono l'ecosistema acquaponico e presenta anche le strategie gestionali e la risoluzione dei problemi, così come una serie di argomenti correlati, in particolare mettendo in evidenza fonti locali e sostenibili modi di attivazione di impianti acquaponici.

La pubblicazione comprende anche nove appendici che presentano altri argomenti chiave: la condizione delle comuni piante coltivate in acquaponica; i controlli chimici e biologici, parassiti e malattie comuni, malattie comuni dei pesci e sintomi correlati, cause e rimedi; strumenti per calcolare l'ammoniaca prodotta e supporti biofiltrazione necessari per una certa densità di pesce in rapporto con la quantità di mangime somministrato; produzione di mangimi per pesci fatta in casa; indicazioni e considerazioni per definire correttamente un impianto acquaponico; una analisi costi-benefici di una produzione su piccola scala; una guida completa alla costruzione di impianti di piccole dimensioni di ciascuno dei tre metodi acquaponici. Verrà infine presentato un breve riassunto della pubblicazione concepito come un volantino supplementare per la disseminazione, la sensibilizzazione e l'istruzione.

PUBBLICATO SUL SITO WWW.AKUADULZA.NET

Buona lettura dai soci di "Akuadulza".



FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 589
Small-scale aquaponic food production
Integrated fish and plant farming

Christopher Somerville	FAO consultant	Ireland
Moti Cohen	FAO consultant	Israel
Edoardo Pantanella	FAO consultant	Italy
Austin Stankus	FAO consultant	Italy
and		
Alessandro Lovatelli	FAO Aquaculture Branch	Italy

[Download PDF version](#)  - 38 Mb [Download ZIP version](#) - 33 Mb

Food and Agriculture Organization of the United Nations
Rome, 2014

ABSTRACT

Somerville, C., Cohen, M., Pantanella, E., Stankus, A. & Lovatelli, A. 2014.
Small-scale aquaponic food production. Integrated fish and plant farming.
FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 589. Rome, FAO. 262 pp.

Aquaponics is a symbiotic integration of two mature disciplines: aquaculture and hydroponics. This technical paper discusses the three groups of living organisms (bacteria, plants and fish) that make up the aquaponic ecosystem. It presents management strategies and troubleshooting practices, as well as related topics, specifically highlighting the advantages and disadvantages of this method of food production. This publication discusses the main theoretical concepts of aquaponics, including the nitrogen cycle, the role of bacteria, and the concept of balancing an aquaponic unit. It considers water quality, testing and sourcing for aquaponics, as well as methods and theories of unit design, including the three main methods of aquaponic systems: media beds, nutrient film technique, and deep water culture. The publication includes other key topics: ideal conditions for common plants grown in aquaponics; chemical and biological controls of common pests and diseases including a compatible planting guide; common fish diseases and related symptoms, causes and remedies; tools to calculate the ammonia produced and biofiltration media required for a certain amount of fish feed; production of homemade fish food; guidelines and considerations for establishing aquaponic units; a cost-benefit analysis of a small-scale, media bed aquaponic unit; a comprehensive guide to building small-scale versions of each of the three aquaponic methods; and a brief summary of this publication designed as a supplemental handout for outreach, extension and education. Aquaponics is an integrated approach to efficient and sustainable intensification of agriculture that meets the needs of water scarcity initiatives. Globally, improved agricultural practices are needed to alleviate rural poverty and enhance food security. Aquaponics is residue-free, and avoids the use of chemical fertilizers and pesticides. Aquaponics is a labour-saving technique, and can be inclusive of many gender and age categories. In the face of population growth, climate change and dwindling supplies of water and arable land worldwide, developing efficient and integrated agriculture techniques will support economic development.

CONTENTS

Preparation of this document	 [381 Kb]
Abstract	
Contents	
Acknowledgements	
Authors	
Abbreviations and acronyms	
Figure credits	
List of figures	
List of tables	

1. Introduction to aquaponics	 [5 Mb]
--------------------------------------	--

2. Understanding aquaponics	 [9 Mb]
------------------------------------	--

3. Water quality in aquaponics	 [952 Kb]
---------------------------------------	--

4. Design of aquaponic units	 [7.3 Mb]
-------------------------------------	---

5. Bacteria in aquaponics	 [856 Kb]
----------------------------------	--

6. Plants in aquaponics	 [1.3 Mb]
--------------------------------	--

7. Fish in aquaponics	 [2.5 Mb]
------------------------------	--

8. Management and troubleshooting	 [625 Kb]
--	--

9. Additional topics on aquaponics	 [3.3 Mb]
---	--

Further reading	 [86 Kb]
------------------------	---

Glossary	 [75 Kb]
-----------------	---

Appendixes

1. Vegetable production guidelines for 12 common aquaponic plants	 [939 Kb]
--	--

2. Plant pests and disease control	 [94 Kb]
---	---

3. Fish pests and disease control	 [70 Kb]
--	---

- | | |
|--|--|
| 4. Calculating the amount of ammonia and biofilter media for an aquaponic unit |  [79 Kb] |
| 5. Making homemade fish feed |  [116 Kb] |
| 6. Key considerations before setting up an aquaponic system |  [79 Kb] |
| 7. Cost-benefit analysis for small-scale aquaponic units |  [93 Kb] |
| 8. Step-by-step guide to constructing small-scale aquaponic systems |  [3.5 Mb] |
| Aquaponics quick-reference handout |  [3.4 Mb] |

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

ISBN 978-92-5-108532-5 (print)

E-ISBN 978-92-5-108533-2 (PDF)

FAO encourages the use, reproduction and dissemination of material in this information product. Except where otherwise indicated, material may be copied, downloaded and printed for private study, research and teaching purposes, or for use in non-commercial products or services, provided that appropriate acknowledgement of FAO as the source and copyright holder is given and that FAO's endorsement of users' views, products or services is not implied in any way. All requests for translation and adaptation rights, and for resale and other commercial use rights should be made via www.fao.org/contact-us/licence-request/en.

FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org.