

ACQUAPONICA

Produzione ecosostenibile biologica simultanea di specie ittiche e di ortaggi e piante commestibili

Non solo in Italia ma anticipatamente nel mondo occidentale, si è generato nell'ultimo decennio un forte impulso a studiare sistemi integrati di allevamento e coltivazione che sfruttino le relazioni naturali sinergiche esistenti tra le piante e gli animali per ottenere produzioni di specie acquatiche e vegetali terrestri, con il minimo impatto ambientale antropico e rispettando la conservazione delle risorse idriche ed energetiche.

Grazie alla ricerca iniziata più di trenta anni fa prima negli Stati Uniti e successivamente in Australia, è diventato ora possibile produrre gamberi di acqua dolce anche nel proprio giardino di casa oppure allevare pesci commestibili o ornamentali coltivando al contempo ad esempio pomodori, zucchine, basilico ed insalata direttamente all'interno di strutture coperte in pieno centro storico cittadino, senza avere bisogno né di terra né di una fonte d'acqua consistente.

Questo "miracolo" è stato reso possibile grazie alla messa a punto di efficaci sistemi a ricircolo e recupero dell'acqua che lavorano in perfetta sinergia con apparati biofiltranti vegetali in un regime completamente naturale.

I sistemi di ricircolo ecosostenibili così utilizzati possono essere dimensionati per poter soddisfare sia le esigenze alimentari ed economiche di una singola famiglia sia le aspettative più ampie di una produzione commerciale, indirizzata alla fornitura di specie acquatiche e vegetali commestibili ai mercati locali, ai supermercati, ai ristoranti e alle catene di distribuzione alimentare, garantendo loro una fornitura costante di alta qualità organolettica durante l'intera durata dell'anno.

Impianti commerciali di questo genere (denominati sistemi **acquaponici**) sono sorti negli ultimi anni in diverse nazioni quali gli Stati Uniti, il Canada, il Messico, la Germania, e la Gran Bretagna mentre altri Paesi come la Cina e la Thailandia, già grandi operatori nel settore dell'Acquacoltura, si sono interessati a questo metodo di produzione più ecosostenibile ed efficiente per la produzione di pesci, gamberi e vegetali commestibili.

In Giappone in particolare i sistemi acquaponici sono stati installati nei sotterranei di alcuni grattacieli o in locali adiacenti a ristoranti biologici e contribuiscono con il loro funzionamento a fornire cibi freschi a chilometri zero agli abitanti locali.

Negli Stati Uniti sono nate vere e proprie fattorie urbane acquaponiche che hanno consentito il recupero di capannoni ed altri edifici in disuso riconvertendoli in maniera

Acquacoltura Italia Srl

Sede legale: Via Bondi,1 - 60021 Camerano (AN) Sede operativa: Via I Maggio 150/b - Ancona
Cap. Soc. 30.000,00 Euro i.v. – C.F. e P. IVA n. 02567750423 – REA: AN-197972
www.acquacolturaitalia.com – info@acquacolturaitalia.com – Tel. 338.8822839

ecologica e rendendoli il cuore produttivo di farmer market che possono offrire oltre ai prodotti vegetali anche quelli ittici di acqua dolce come trote, pesci gatto, carpe, tilapia. Nel 2012 negli Emirati Arabi è stato inaugurato il più grande impianto di acquaponica; gli Emirati importano infatti circa l'85% del cibo a causa della loro difficoltà a coltivare nel loro territorio. Questa dipendenza fa sì che le oscillazioni del mercato e i problemi di fornitura abbiano su di loro un impatto maggiore a livello di deficit alimentare.

Il Baniyas Center (così si chiama l'impianto acquaponico) è in grado di produrre a regime ben **200 tonnellate di pesce e 300 mila cespi di lattuga ogni anno**, contribuendo a ridurre il ricorso all'importazione fornendo una maggior sicurezza alimentare per la nazione. Inoltre grazie al modo in cui il sistema ricicla l'acqua, è prevista che quest'ultima rimanga utilizzabile per un anno o più all'interno dei serbatoi senza che vi sia la necessità di sostituirla.

COME FUNZIONA L'ACQUAPONICA

L'Acquaponica è un sistema di produzione ecosostenibile innovativo che coniuga insieme l'Acquacoltura (ovvero l'allevamento di specie acquatiche quali i pesci e i crostacei) con la coltivazione Idroponica (ovvero la coltura di vegetali senza l'utilizzo della terra). E' il matrimonio perfetto tra due sistemi di produzione alimentare ben collaudati che si integrano in una relazione di simbiosi naturale, massimizzando in tal modo le loro qualità individuali.

Schematicamente in un impianto acquaponico l'acqua della vasca, all'interno della quale vengono allevati dei pesci o dei gamberi (separatamente oppure insieme), viene utilizzata per irrigare speciali letti di crescita, privi di terra e concime, dove sono collocate le piantine o addirittura direttamente i semi da far germogliare.

L'acqua è ricca di sostanze nutrienti, provenienti dal metabolismo degli animali e dai resti di cibo, che possono essere utilizzate dalle piante per il loro sviluppo grazie all'azione biochimica di alcune popolazioni benefiche completamente naturali di microrganismi coltivati opportunamente nei letti di crescita; in questo modo le sostanze, altrimenti considerate di rifiuto (e quindi destinate ad essere smaltite), vengono trasformate biologicamente e naturalmente in importanti elementi fertili adatti per poter essere assorbiti dalle radici delle piante.

L'acqua così trattata in maniera naturale ritorna quindi depurata e purificata nelle vasche per il mantenimento del benessere degli animali allevati. Il ripetersi di diversi cicli di depurazione idrica ogni giorno consente di apportare continuamente sostanze nutrienti alle piante e di poter allevare nelle migliori condizioni gli animali acquatici.

Acquacoltura Italia Srl

Sede legale: Via Bondi,1 - 60021 Camerano (AN) Sede operativa: Via I Maggio 150/b - Ancona
Cap. Soc. 30.000,00 Euro i.v. – C.F. e P. IVA n. 02567750423 – REA: AN-197972
www.acquacolturaitalia.com – info@acquacolturaitalia.com – Tel. 338.8822839

CICLO DELL'ACQUAPONICA



Acquacultura Italia Srl

Sede legale: Via Bondi, 1 - 60021 Camerano (AN) Sede operativa: Via I Maggio 150/b - Ancona
Cap. Soc. 30.000,00 Euro i.v. – C.F. e P. IVA n. 02567750423 – REA: AN-197972
www.acquaculturaitalia.com – info@acquaculturaitalia.com – Tel. 338.8822839

I VANTAGGI DELL'ACQUAPONICA

- * Consumo idrico minimo con la necessità soltanto di rimboccare periodicamente l'acqua nella vasca di allevamento con un volume pari a quello perso soltanto con l'evaporazione e la traspirazione vegetale e pari al 10% dell'intero volume idrico presente nell'impianto;
- * Minore dipendenza da una fonte idrica costante. Nell'agricoltura tradizionale l'acqua viene quotidianamente dispersa nel terreno e da qui persa parzialmente per evaporazione, percolazione e dilavamento;
- * Assenza di concimi e fertilizzanti chimici. Le sostanze nutrienti necessarie alla crescita delle piante sono fornite dall'acqua nelle vasche di allevamento e in maniera indiretta dall'alimentazione somministrata agli animali;
- * Produzione vegetale maggiore rispetto a quella ottenibile a parità di superficie (metri quadrati) con l'agricoltura tradizionale;
- * Minore fatica nella coltivazione delle piante. La possibilità di coltivare senza la terra elimina tutti i lavori tradizionali pesanti in agricoltura limitandoli alla semina, trapianto e quindi alla raccolta dei vegetali coltivati;
- * Controllo biologico dei parassiti. L'assenza di terra impedisce agli insetti fitofagi e agli organismi patogeni di trovare un habitat dove potersi riprodurre e prosperare, limitando così la necessità di dover utilizzare rimedi parassitari tossici;
- * Risparmio economico. L'eliminazione delle spese per l'acquisto di pesticidi, fertilizzanti, carburante per il trattore e delle altre attrezzature necessarie per poter operare nell'agricoltura tradizionale, rende molto conveniente economicamente la tecnica acquaponica;
- * Produzione di alimenti naturali che incontrano la crescente domanda da parte di un pubblico acquirente che è interessato a prodotti genuini, tracciabili e sani perchè oramai stanco di essere soggetto ad alimenti alterati o sofisticati e protagonisti di scandali alimentari periodici (come ad esempio il pollo alla diossina, la mucca pazza o il pangasio all'arsenico del Mekong);
- * Gestione operativa semplice. Un impianto di Acquaponica può essere gestito senza la necessità di avere una grande forza fisica e con un bagaglio di conoscenze di base sufficiente per sapersi occupare della cura e dell'allevamento di animali acquatici e di piante;

Acquacoltura Italia Srl

Sede legale: Via Bondi,1 - 60021 Camerano (AN) Sede operativa: Via I Maggio 150/b - Ancona
Cap. Soc. 30.000,00 Euro i.v. – C.F. e P. IVA n. 02567750423 – REA: AN-197972
www.acquacolturaitalia.com – info@acquacolturaitalia.com – Tel. 338.8822839

* Basso impatto ambientale. Un impianto di Acquaponica può essere mantenuto in equilibrio naturale con un ridotto apporto di energia sotto forma di elettricità per alimentare pompe idriche ed aeratori;

* Alcune specie animali allevabili sono: trota, pesce gatto, carpa, carpa koi e pesce rosso (specie ornamentali), gamberi di acqua dolce. Alcune specie di vegetali coltivabili sono: lattuga, carota, basilico, sedano, pomodoro, piselli, spinaci, melanzana, peperoncino, fagiolini, fragole, erba cipollina, cetriolo, alcune piante da fiore, **zafferano**.

* Realizzazione di impianti condivisi da gruppi e associazioni interessate ad avere una fonte di alimenti coltivati in maniera biologica senza la necessità di occupare ampi spazi di terreno e nel pieno rispetto dell'ambiente e delle sue risorse. Alcuni impianti di questo tipo sono sorti ad esempio nel Wisconsin e nel Massachusetts (U.S.A.) e riforniscono a chilometri zero le comunità locali.

* L'Acquaponica viene oramai utilizzata anche in campo educativo per insegnare ad esempio la biologia, l'ecologia e le scienze naturali. In molte scuole negli Stati Uniti e in Australia sono presenti moduli didattici funzionanti con i quali gli studenti delle medie e dei licei possono addestrarsi e comprendere meglio i processi bioecologici relativi;

* La NASA ha individuato nell'Acquaponica uno dei sistemi ecologici più promettenti per produrre cibo nelle future stazioni spaziali in orbita o sulle future basi lunari e marziane.

Acquacoltura Italia Srl

Sede legale: Via Bondi,1 - 60021 Camerano (AN) Sede operativa: Via I Maggio 150/b - Ancona
Cap. Soc. 30.000,00 Euro i.v. – C.F. e P. IVA n. 02567750423 – REA: AN-197972
www.acquacolturaitalia.com – info@acquacolturaitalia.com – Tel. 338.8822839

LE OPPORTUNITA' SOCIALI E LAVORATIVE OFFERTE DALLA TECNOLOGIA

Oggi molte organizzazioni e associazioni di cittadini in tutto il mondo si stanno interessando all'Acquaponica perchè mostra i numerosi benefici sopra illustrati.

Inoltre consente il recupero produttivo di immobili cittadini dismessi, garantendo anche la creazione di centri educativi, ricreazionali e di incubatoi di formazione e nuova occupazione professionale per le comunità locali che possono utilizzare i prodotti ai fini dell'alimentazione familiare e per avviare un farmer market specifico ed unico sul territorio.

Alcune attività che sarebbero quindi rese disponibili dall'adozione dell'Acquaponica sono le seguenti:

- Formazione ed educazione ambientale indirizzata alle scuole e agli adulti con organizzazione di seminari, eventi e attività di tipo collaborativo e coinvolgente;
- Istruzione professionale destinata ai privati con l'organizzazione di corsi specializzati, con la collaborazione dell'Università, per l'addestramento formativo dei nuovi operatori specializzati del settore;
- Realizzazione di fattorie urbane acquaponiche, luoghi nei quali è possibile produrre cibi da coltivazioni idroponiche all'interno di edifici anche a più piani (in gergo *fattorie verticali*). Queste strutture danno la possibilità di aumentare in modo significativo i raccolti e di ridurre il degrado ambientale.

Per gestire queste fattorie ci sarà bisogno di agricoltori specializzati in possesso di competenze scientifiche, ingegneristiche e commerciali.

L'agricoltore urbano è una delle 20 figure professionali nuove individuate da una ricerca commissionata dal governo inglese sui lavori del prossimo futuro (ricerca *FastFuture*);

- Produzione di cibi freschi locali in un'area priva di terreno coltivabile, inquinata dal punto di vista ambientale, con benefici anche per la comunità economica locale che può essere rifornita in questo modo di cibo fresco a chilometri zero;
- Apertura di punti vendita di prodotti freschi prodotti sul posto e eventualmente di ristoranti dove i visitatori possono consumare direttamente i cibi appena raccolti (con conseguente creazione di ulteriori posti di lavoro);
- Utilizzo di energie rinnovabili per alimentare le strutture di allevamento e ridurre l'impatto ambientale.

Acquacoltura Italia Srl

Sede legale: Via Bondi,1 - 60021 Camerano (AN) Sede operativa: Via I Maggio 150/b - Ancona
Cap. Soc. 30.000,00 Euro i.v. – C.F. e P. IVA n. 02567750423 – REA: AN-197972
www.acquacolturaitalia.com – info@acquacolturaitalia.com – Tel. 338.8822839