



AKVAPÓNIA – A TERMÉSZETES GAZDÁLKODÁS

Haltenyésztés és mezőgazdaság egy helyen

Zöldségtermesztéssel kombinált haltenyésztés háztáji környezetben, mesterséges tápanyagok használata nélkül? Az akvapónia segítségével mindez lehetséges, hiszen a növények tápanyagszükségletét az állatok trágyája fedezi. A rendszer lehatékonyabban passzív üvegházban működik, bár miniatűr méretben akár egy szobaasztalon is elfér.



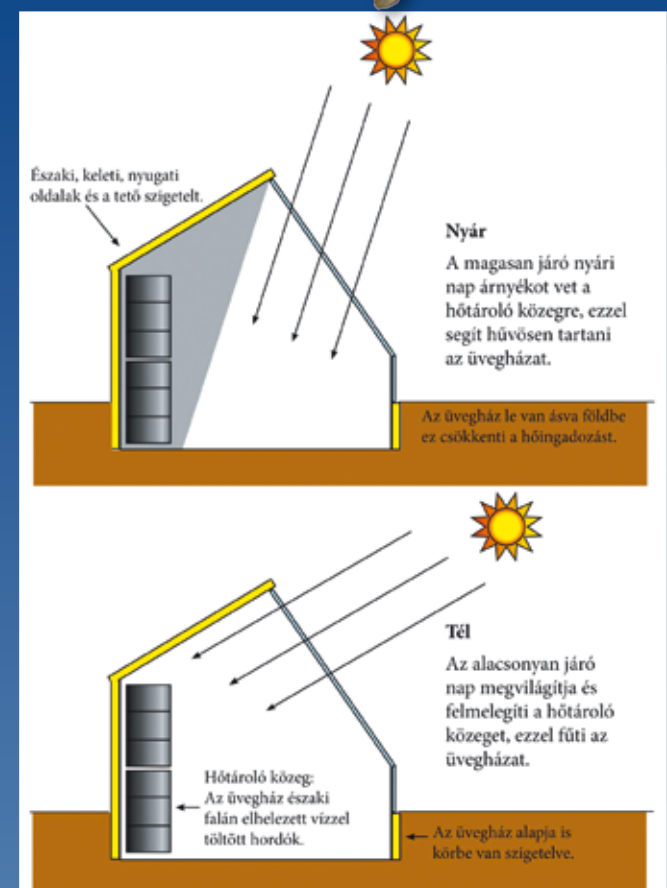
Az akvapónia az intenzív haltenyésztés és a föld nélküli növénytermesztés házasítása, még pontosabban megfogalmazva 100 százalékosan természetes gazdálkodás mesterségesen kialakított környezetben. A rendszert egy amerikai egyetem fejlesztette ki az afrikai országok érdekében. A Föld legszárazabb kontinensén ugyanis sok helyen a mai napig nincs megoldva a megfelelő vízellátás, ezért egy víztakarékos módszer bevezetését látták szükségesnek az éhínség csökkentéséhez.

A legkisebb működő akvapóniát egy mindössze 22 literes akváriumból készítették. Tulajdonosai az állatokat nem fogyasztási célból tartják, ezért a vízben csakis díszhalak úszkálnak. A tartályhoz tartozó növénykádban a konyhában is hasznosítható fűszernövények élnek. Az akvapónia oktatási célokra is alkalmas, ezért egyre több iskola is rendelkezik egy-egy rendszerrel. A városi környezetben nevelkedett gyermekek ritkán jutnak ki a szántóföldekre vagy a falusi veteményesekhez, ezért nehezen tudják elképzelni, miként is növekednek a zöldségek. Többségük soha nem látott még frissen felszedett burgonyát, ezért a még földben lévő gumós növényt a leveleiről fel sem ismerné. Az élő halak megfigyelése is élmény azon gyermekeknek, akik eddig csak a tányéron találtak vele.

Az akvapónia a lehatékonyabban egy külön erre a célra felépített passzív üvegházban működik, ahol télen-nyáron fűtés, illetve hűtés nélkül biztosítható a megfelelő hőmérséklet. A család akár decemberben is fogyaszthat friss és ízletes paradicsomot, amelyről azt is tudja, hogy vegyszermentesen termesztették.

Az alapötlet korántsem újkeletű. Kínában évezredek óta ráengedik a pontyokat a vízzel elárasztott rizsföldekre, hogy elfogyasszák a kártevőket és egy-

Magyarországon több halfaj is könnyen beszerezhető, amely kiválóan alkalmas az akvapónia-rendszeren belüli tenyésztésre.



GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Átveszi-e a sárgarépa a hal ízét a vízből?

Nem. A talajban termesztett zöldségek sem lesznek marha- vagy lótrágya ízűek. Ennek ellenére az akvapóniában nevelt növény íze mégis más, mint a szabadkertié, ami a sok tápanyagnak köszönhető.

Mekkora befektetést igényel egy akvapónia?

Ez természetesen a rendszer méretétől függ. Egy átlagos, 1000 literes haltartályra épülő családi akvapónia már 6–700 ezer forintnyi befektetéssel felállítható. Ez egy négytagú család számára heti egy halétkezést biztosít, és részben fedezi a napi zöldségszükségletet is. Az akvapónia költségei némi leleményességgel lefaraghatók. A rendszer akár egy bontásból származó szivattyúval is működtethető.

ben ürülékükkel megoldják az ültetvény trágyázását is. Gönczi Péter marketingszakember Debrecenben építette fel saját akvapóniáját. Bárkit szívesen ellát tanácsokkal, akik a rendszerrel kapcsolatos kérdéseikkel megkeresik. Az akvapóniának egyelőre nincs komoly piaca Magyarországon,

pedig akik már belekezdtek e speciális gazdálkodásba, egyaránt állítják, hogy a haltenyésztéssel kombinált növénytermesztés megoldhatja a jövő nagy problémáit. A halhús köztudottan az egészséges és változatos étrend alapeleme, bár a magyarok annak ellenére kevés halat fogyasztanak, hogy gasztronómiánk számtalan feldolgozási módszert ismer.

HOGYAN ÉPÜL FEL AZ AKVAPÓNIA?

A rendszer két legfontosabb egysége a *vízartály* és a *növénykád*. (Többféle megoldás is létezik. Az egyiknél a növénykád a vízben úszik, a másiknál pedig csövekkel kötik össze a tartályt a káddal.) Az előbbiben tartják a halakat, az utóbbiban pedig talaj használata nélkül gondozzák a zöldségeket. Főbb tartozékok még a levegőztető, a párasító és a hordók. A földet apró habkövekkel helyettesítik, melyek tulajdonképpen a gyökérzet megtartásáról gondoskodnak. A tápanyagot ezen az úszó ágyon vagy átszivattyúzzák, vagy az a gravitáció következtében jut át rajta. Ugyan a rendszer méretétől függően módosul a technológia, de az alapelv minden esetben ugyanaz. A növények számára alkalmas tápanyagot a halak ürülékéből nyerik, melyek lebontásáról baktériumok gondoskodnak. Az egysejtűek az ürülékben levő ammóniumot nitráttá bontják.

Mivel a növények gyökérzete vízben áll, így sokan azt feltételezik, hogy a gyökérnek el kellene rothadnia. Ez azonban nem történik meg, mégpedig azon egyszerű oknál fogva, hogy nem alakul ki a rohadáshoz szükséges oxigénhiányos környezet.

Az állandó körforgásnak köszönhetően azonban az akvapónia környezete oxigénben rendkívül gazdag.

Világszerte jelenleg ötezerre



A multiknál szinte filléréként hozzájuthatunk az alapvető zöldségekhez, ám azokról nem tudhatjuk, milyen körülmények között termesztették és milyen vegyszerekkel kezelték azokat. Saját zöldségeink viszont garantáltan egészségesek. A befektetés számítások szerint 4–5 év alatt megtérülhet.

nyáron árnyékol és visszaveri a napfényt, és ennek köszönhetően a zöldségek „nem főnek meg a párás térben”. A legnagyobb nyári hőségben az üvegházban belüli hőmérséklet alacsonyabb, mint a szabadterben. Ez a közönséges fóliásárkról nem mondható el. Az üvegház télen magába szívja az energiát és eltárolja azt. Mindehhez nincs szükség mozgó alkatrészekre sem. A ház valamennyi tulajdonsága fontos szerepet játszik a hatékonyság szempontjából. Egyáltalán nem mindegy, mekkora a tető dőlésszöge, és az sem, milyen vastag a felhasznált szigetelőanyag, de az eredményt az adott terület vízminősége is meghatározza. Hogy miből mekkora szükséges, az akvapóniánként eltérő. Általában a 15 cm vastag üvegyapot az ideális szigetelő.

MELY ZÖLDSÉGFAJTÁKAT ÉS HALFAJOKAT ÉRDEMES AKVAPÓNIA-RENDSZERBEN NEVELNI?

Bizonyos halfajok az intenzív tenyésztést nem bírják, következésképpen gondos körültekintés szükséges ahhoz, hogy eldöntsük, mi milyen halakat szeretnénk tartani. A tapasztalatok szerint a pisztráng, az afrikai harcsa, a törpeharcsa és a kecsge is jól szaporodik akvapóniában. A növények kiválasztása kevésbé bonyolult: gyakorlatilag bármelyik zöldségféle termeszthető a rendszerben.

Minél többféle növényt gondoz a tulajdonos, annál hatékonyabban működik a rendszer. Mivel a vegyi növényvédő szerek használata tilos, hiszen a vegyszerektől a baktériumok elpusztulnának, így eleve szükséges a multikulturális megoldás. A hagyományos biotrikkelök tökéletesen helyettesítik a permetszereket és a műtrágyákat.

becsülik az akvapóniák számát. Ezek 98 százaléka kiskerti vagy beltéri rendszer.

AKTÍV SZOLÁR ÜVEGHÁZBAN AZ IGAZI

A nagyobb akvapóniákat mindenképpen üvegházakban érdemes kialakítani. Ám mielőtt belekezdünk az üvegház megépítésébe, előtte tájékozódjunk arról, hogy a kivitelezése nem engedélyköteles-e! A legjobb eredmény érdekében érdemes az építmény üvegfelületét tökéletesen délre tájolni, attól 15 foknál jobban eltérni nem szabad. A többi oldalt szigetelni kell. Az épület



Fertőzések az akvapónia-rendszerben is előfordulhatnak. Ezek ellen többek között rovarcsapdával és az esetlegesen megbetegedett növények kigyomlálásával lehet védekezni.

Gönczi Péter a saját akvapóniájában már mintegy 30–40 zöldségfajta termesztését kipróbálta. Retekből, répából, pap-

rikából, paradicsomból, uborkából, tökből, retekéből és salátából is számtalan fajta létezik. Nem mindegyik alkalmas talajmentes termesztésre. Gönczi tapasztalatai szerint az amúgy is kifejezetten lédús növények azok, amik általában beválnak.

Gönczi Péter eleinte egy szovjet szivattyút használt, amelynek az energiafogyasztásáért havonta 3500 forintot fizetett. Nemrég lecserélte egy modernebb darabra, amely az addigi 100 kW helyett csak 21 kW-ot fogyaszt. A vil-

lanyköltség ennek megfelelően alig 700 forint lett. Az egyetlen rendszeresen használatos idegen, a rendszeren kívülről származó anyag a halak tápja, ám annak költségei elenyészőek. A haltartályban levő víz ugyan folyamatosan párolog, de az akár eső- vagy kútvízzel is pótolható.

Az akvapónia előnye, hogy azok is nyugodtan foglalkozhatnak vele, akik egyébként kevés szabadidővel rendelkeznek. A hagyományos mezőgazdaságra jellemző munkálatok többsége ugyanis szoba sem jön.

Nincs szükség trágyázásra, szántásra, gazolásra.

Nem csupán díszállatként tarthatjuk ezentúl az aranyhalat. Konyhakertünket is kialakíthatjuk akvapónia-rendszerben, és mindezt akár egy panellakásban is!

Kóré Károly



www.diego.hu

facebook.com/DIEGOhomestyle

A terméket csak teljes 4 méteres szélességben áll módunkban kiszolgáltatni!

BOMBA ÁR!

1.499 Ft/m²

7mm WOOD STEP

LAMINÁLT PADLÓ 2.199 **1.499** Ft/m²

SHAGGY TAMPA PADLÓSZŐNYEG 2.499 **1.499** Ft/m²

havas bükk 2,964 m²/doboz, 4.443 Ft/doboz

északi tölgy 2,467 m²/doboz, 3.698 Ft/doboz

ausztrál cseresznye 2,467 m²/doboz, 3.698 Ft/doboz

barna

bézs

zöld

Ajánlataink 2012. október 1-31-ig, ezen belül a készlet erejéig érvényesek!

ZUGLÓ, XIV., Bosnyák tér 5. Tel.: 222-09-89 Nyitva tartás: H-P: 9-19, Sz: 9-17, V: 9-14 www.diego.hu