Mifumo ya Aquaponics | Mfumo jumuishi wa ufugaji wa samaki na ukuzaji wa mboga

Aquaponics ni ukuzaji wa mimea bila kutumia udongo, ambapo samaki hula na kutoa kinyesi kinachofanya kama mbolea ya mimea. Mfumo huu unamruhusu mtu kuvuna samaki pamoja na mboga. Aquaponics hufananishwa na mfumo asili wa mazingira ambapo kinyesi cha samaki hubadilishwa kuwa mbolea ya mmea na vile vile, maji husafishwa na kuwa salama kwa samaki. Ili kukuza mmea kwenye udongo, ni muhimu kutumia mbolea za kikaboni au mbolea za madini. Hata hivyo, uwekaji wa mbolea hizo kupita kiasi hutengeneza chumvi, na kufanya udongo kuwa na joto jingi, jambo ambalo huaathiri ukuaji wa mazao na vijidudu vya udongoni. Kumwagilia udongo kupita kiasi pia unaweza kusababisha mafuriko, na kugandana kwa udongo. Upungufu wa maji, ukame na maji kidogo sana unaweza kuathiri ukuaji wa mmea, na unaweza pia kusababisha kifo cha mmea.

Hydroponics na aquaponics

Changamoto za mfumo wa hydroponics ni; unahitaji ufuatiliaji wa mara kwa mara katika mwezi wa kwanza, na mara tu unapoanzishwa viwango vya pH na amonia vinafaa kuangaliwa. Maji yanahitaji kuondolewa mara kwa mara kwani chumvi na kemikali hujikusanya ndani ya maji kuwa sumu kwa mmea. Pia mfumo unaweza kukabiliwa na magonjwa kama vile uozo wa mizizi. Katika mfumo wa aquaponics, hakuna haja ya kuongeza maji. Huondoa magugu na huzuia wanyama wadogo kufikia bustani, hutumia maji kidogo kuliko hydroponics, na hakuna kutumia kemikali hatari, viuatilifu na viuawadudu.

Mbinu za Aquaponics

Katika mfumo huo, chelezo inayoelea kwenye mkondo uliojazwa na maji ya samaki. Maji huchujwa ili kuondoa taka na mimea inayoning‘inia ndani ya maji. Katika mfumo huu, pia mimea inaweza kukuzwa kwa kutumia mchanganyiko uliowekwa virutubisho

ndani yake, ambapo kuna ubadilishaji wa amonia kuwa nitrati na kuondoa taka katika.

Mbinu maalum ya kuongeza virutubisho ndani ya maji hufanya kazi kwa kutiririsha maji kupitia njia nyembamba, huku na mimea ikiwekwa kwenye mashimo yaliyochimbwa kwenye mrija na mizizi huning‘inia kwa uhuru. Maji hutiririka kupitia sehemu ya juu ambapo mimea na mizizi hunyonya maji na virutubisho.