

Sisteme de capacitate medie pentru obtinerea de produse horticoale si pesti



Descriere imagine:

Sisteme de capacitate medie pentru obtinerea de produse horticoale si pesti

Sistemele de capacitate medie permit realizarea unor productii de plante si pesti care pot asigura consumul familial într-o gospodarie rurala si un mic excedent destinat comercializarii, si se situeaza între sistemele pentru începatori, de tip "hobby", si sistemele de productie în scop comercial. În acest articol voi prezenta detaliile constructive necesare confectionarii unor astfel de sisteme, pentru ca cei interesati sa le poata realiza singuri.

Sistemul "Tallmansville"

Acest sistem a fost realizat pentru prima oara în localitatea Tallmansville - West Virginia, si testat de Freshwater Institute din Shepherdstown, West Virginia - SUA. A fost reprodus pâna în prezent în mai multe variante constructive. Sistemul se compune din doua module independente functional (figura 1), care ocupa împreuna o suprafata de teren de aproximativ 100 mp (figura 2).

Pentru realizarea unui modul avem nevoie de:

• Un bazin pentru cresterea pestilor, cu un volum util de aproximativ 3600 litri, al carui fund se recomanda sa fie conic, pentru colectarea mai eficienta a particulelor solide. Se recomanda bazine cu diametrul de 2400 mm si înaltimea totala de aproximativ 1200 mm.

Bazinul se monteaza semi-îngropat, pentru ca reîntoarcerea apei în bazin sa se realizeze prin curgere gravitationala. În cazul montarii paturilor de cultura la o înaltime de cca 700 mm deasupra solului, partea su

praterana a bazinului trebuie sa fie de aproximativ 500 mm, pentru a permite montarea conductei colectoare cu o panta de 2%. Pe fundul bazinului se monteaza un dispozitiv (Eco-Trap), care se poate confectiona artizanal, ca în figura 3, si care permite racordarea la aspiratia pompei si evacuarea n amolului.

? Sase cutii paralelipipedice, cu dimensiunile interioare de 1200 x 2400 x 350 mm, care se pot confectiona din scândura de lemn, tego, pal etc., captusite la interior cu folie pvc, ca în figura 4, din fibra de sticla sau PVC. În interiorul cutiei, cât mai aproape de fundul acesteia, pe una din laturile scurte, la jumatatea acesteia, se monteaza un tub de drenaj cu Ø2? (1 inch = 2,54 cm) si lungimea de 1500 mm, pentru colectarea apei, ca în figura 5.

? Aproximativ 7 mc de pietris de râu, cu granulatia de 6-7 mm, sau perlit, bine spalata, cu care se va umple fiecare cutie pâna la aproximativ 50 mm de marginea superioara a cutiei.

? Sase racorduri de evacuare formate din mufa PVC Ø 2?, robinet trecere PVC cu Dn 50 mm, cot PVC-U 50 mm (figura 5).

? Aproximativ 16 m teava PVC-U cu Dn 50 mm, 4 teuri Dn 50 mm la 45o din PVC-U, 4 coturi Dn 50 mm la 90o din PVC-U.

? O pompa, pentru irigarea paturilor de cultura, centrifugala, cu $Q = 20-25$ mc/h, $p = 20-30$ bar, un robinet de trecere din PVC Ø 1,5?, un racord olandez din PVC cu Ø 1,5?, un racord olandez cu Ø 2?, aproximativ 3 m teava PVC cu Ø 2?, pentru racord la bazin.

? Aproximativ 12 m teava de 1,5? din PVC pentru conducta de distributie, 6 teuri de 1,5?, 6 reductii 1,5? la 1?.

? aproximativ 12 m teava cu Ø 1?, 6 robinete de trecere cu Ø 1?, 6 coturi Ø 1? la 90o, pentru distributia apei în paturile de cultura;

Pentru alimentarea cu apa proaspata a sistemului, se va monta un rezervor de acumulare de aproximativ 4000 litri, din care, cu o pompa sau gravitational, se va alimenta sistemul pentru compensarea pierderilor de apa care se produc prin evaporare, transpiratia plantelor si în timpul diferitelor operatii tehnologice. Solutia constructiva pentru racordarea rezervorului de acumulare la sursa de apa proaspata, respectiv la sistem, se va stabili în functie de amplasarea acestuia fata de sursa si sistem.

Compensarea pierderilor de oxigen din sistem se realizeaza cu o pompa de aer de 40 litri/minut, care alimenteaza cu aer ambele module, si câte 8 pietre de aer/modul, montate echidistant în bazin, pe circumferinta acestuia. La partea superioara a fiecarui bazin se monteaza un inel de distributie din PVC cu Ø 2?, de forma circulara sau octogonala, prevazuta cu 8 teuri si reductii, la care se racordeaza pietrele de aer cu furtune din PVC de 3/8?.

Alte sisteme de capacitate medie

O varianta constructiva realizata de Faye, în orasul Perth din Australia (figura 6), este formata dintr-un bazin de 3000 litri, 5 paturi de cultura din PVC, de 550 litri fiecare si un bazin de 500 litri pentru cresterea puietului, care îndeplineste rolul de bazin de colectare si amestec cu apa proaspata. O pompa submersibila trimite apa din bazinul cu pesti în paturile de cultura, de unde curge gravitational în bazinul pentru cresterea puietului, si apoi este trimisa, cu o a doua pompa, timp de 15 minute/ora, în bazinul cu pesti. Sistemul ocupa o suprafata de cca 30 mp.

O varianta constructiva, în care paturile de cultura rectangulare au fost înlocuite cu paturi de cultura circulare, a fost realizata de Joel Malcolm în Australia. O varianta a sistemului Malcom este prezentata în figura 7.

Sistemul se compune dintr-un bazin de 6000 litri, cu $D = 2,5$ m si $h = 1,2$ m, patru paturi de cultura circulare de 1000 litri fiecare cu $D = 1,8$ m si $h = 300$ mm, un bazin de 120 litri, pentru colectarea apei din paturile de cultura, o pompa submersibila care pompeaza apa din bazinul cu pesti în paturile de cultura si o a doua pompa submersibila, care pompeaza apa din bazinul colector în bazinul cu pesti. Sistemul ocupa o suprafata de cca 50 mp.

Articol publicat în revista Ferma nr. 3(58)/2008

Cristian Anton BULBUC