

Test je kennis



1 Infectieziekten treffen mensen wereldwijd, maar ze vormen een groot probleem in arme landen. Waarom?

Antwoord

Mensen in arme landen hebben meestal geen toegang tot proper drinkwater. Ze zijn afhankelijk van plaatselijke waterbronnen om te drinken, te koken en te zwemmen. Slechte sanitaire voorzieningen en ontoereikende rioleringssystemen vervuilen deze waterbronnen met parasieten, bacteriën en andere pathogenen die infectieziekten veroorzaken.

2 Wetenschappers ontdekten grote populaties van twee niet-inheemse invasieve slakkensoorten in het Karibameer. Welke factoren hebben het meer tot een geschikte omgeving gemaakt voor deze invasieve slakken?

Antwoord

Het Karibameer werd ongeveer 70 jaar geleden gecreëerd, dus het is een relatief nieuw aquatisch ecosysteem dat nog niet 'opgevuld' is met inheemse slakkensoorten. Niet-inheemse invasieve slakken die in het meer aankwamen hoefden daarom niet sterk te concurreren om voedsel of habitat. De waterhyacint bood voedsel en onderdak voor de slakken. Dit hielp de invasieve slakken gedijen en zich snel voort te planten.

3 Wetenschappers concludeerden dat de keten van biologische invasies de verspreiding van een inheemse leverbotparasiet verergerde. Hoe kwamen ze tot deze conclusie?

Antwoord

De studie suggereert dat een invasieve plantensoort - waterhyacint – een positieve invloed heeft op de slakkenpopulatie in het meer. Ze bieden voedsel en onderdak voor de slakken. Naarmate de dichtheid van waterhyacint toeneemt, neemt ook het aantal slakken toe (keten van biologische invasies). De meerderheid van deze slakken is geïnfecteerd met de inheemse leverbotparasiet. Dus, de keten van waterhyacint- en slakinvasies bevorderen de verspreiding van de leverbotparasiet.

4

Wetenschappers zijn van mening dat de parasiet die *P. columella* slakken infecteert een inheemse leverbotsoort is. Denk aan de levenscyclus van leverbot. Als de leverbotsoort inheems is in het gebied en *P. columella* als tussengastheer gebruikt, welk deel van zijn levenscyclus is dan onbekend?

Antwoord

Leverbotparasieten ontwikkelen zich tot larven in *P. columella* en hechten zich vervolgens aan planten totdat ze zoogdiergastheren vinden. Zoogdieren zijn hun finale gastheer waarin ze volwassen worden, en eieren beginnen produceren. Als ze inheems zijn in het gebied moeten ze ook inheemse gastheren hebben. Wetenschappers weten nog niet welke inheemse zoogdiersoorten de rol als finale gastheer hebben en dus de leverboteieren terug in het Karibameer loodsen.

5

Het Karibameer wordt gekenmerkt door een "cascade of kettingsreactie van biologische invasies" die resulteert in de verspreiding van een inheemse leverbot. Wat zou de meest efficiënte manier zijn om de slakkenpopulatie onder controle te houden en leverbotinfecties in het gebied te voorkomen?

Antwoord

Het bestrijden van de invasieve waterhyacint populatie zou de meest efficiënte manier zijn om leverbotinfecties te voorkomen. Dit zou de slakkenpopulatie doen afnemen en zo leverbotinfecties voorkomen, aangezien de parasiet zich niet zonder de slak kan voortplanten. Bij het ontwerpen van nieuwe dammen moet de hellingshoek bovendien steil genoeg zijn om te voorkomen dat er tijdelijke poelen ontstaan die de perfecte broedplaats vormen voor zoetwaterslakken.

Hoe verschilt deze grafiek van een staafdiagram?

Antwoord

Een staafdiagram zou één enkel gegevenspunt illustreren voor elk van de hyacintlocaties (bijvoorbeeld "gemiddeld 50 slakken gevonden in de 'hoge' locatie"). Dat is hier niet het geval. Deze grafiek illustreert alle gegevenspunten die de onderzoeker heeft verzameld (bijvoorbeeld tussen 8 en 80 slakken voor de 'hoge' locatie).