

Waarneming van kleuren berust op menging van drie golflengtes, waarbij helderheid en contrast ook een rol spelen. Zowel de actuele waarneming als de interpretatie is voor iedereen verschillend. Onder een bepaalde produktiegrens wordt de kleurstof helemaal niet waargenomen. Indien de drempelwaarde van de drie verschillende type kegeltjes in het oog van de waarnemer verschillend is, kan de kleurwaarneming bij geringe intensiteit zeer verschillen (kleurzwemen). Vergelijking van een bepaalde kleur met een kleurencode door proefpersonen levert vaak verrassend grote verschillen op.

OECOLOGISCHE EN GEOGRAFISCHE KENMERKEN VAN MACROFUNGI

Eef Arnolds, Biologisch Station, Kampsweg 27, 9418 PD Wijster

Oecologische kenmerken hebben betrekking op wetmatigheden in de relaties tussen soorten en hun omgeving, zowel abiotische componenten (standplaats, substraat), als biotische componenten (andere organismen). Er is een geleidelijke overgang naar fysiologische kenmerken, die vooral betrekking hebben op verschillen in functionele relaties met betrekking tot de stofwisseling. Geografische kenmerken berusten op verschillen in verspreidingspatronen tussen soorten. Al deze kenmerken hebben gemeen dat ze niet waarneembaar zijn aan de fungi zelf en dus bij verzamelen en conserveren (grotendeels) verloren gaan.

Oecologische kenmerken

Als oecologische kenmerken worden gebruikt:

I. Functionele relaties:

1. Saprofyten: leven op dood organisch materiaal als koolstofbron.
2. Symbionten: samenlevend met andere levende organismen en daarvan afhankelijk als koolstofbron.
 - a. Antagonistisch (= parasitair): levend ten koste van andere organismen; biotroof (alleen op levende organismen) of necrotroof (levend op gedode (delen van) organismen).
 - b. Neutrale symbiose: geen van beide organismen ondervindt nadelig of voordelig effect.
 - c. Mutualistisch (vaak symbiontisch genoemd): wederzijdse afhankelijkheid tot wederzijds voordeel, bijv. mycorrhiza, lichenen.

Taxonomisch is dit in principe een belangrijk kenmerk, dat vaak gebruikt wordt, vooral op hogere taxonomische niveaus. Praktisch wordt de toepassing bemoeilijkt doordat functionele relaties meestal niet direct waarneembaar zijn en in principe op experimenteel onderzoek moeten berusten. Bovendien zijn er veel vormen van facultatieve symbioses en overgangen en combinaties van de bovengenoemde types.

II. Kenmerken van de standplaats:

1. Binding aan bepaalde typen vegetatie of landschap, bijv. in of buiten het bos; loof- versus naaldbos.

De taxonomische betekenis is gering wegens weinig fundamentele, vaak regionaal verschillende, "vage" tegenstellingen. Toch niet zelden als (aanvullend) sleutelkenmerk gebruikt, vooral "ter ondersteuning" van vage morfologische verschillen.

2. Voorkeur voor bepaald substraat, bijv. hout, mest, dood blad, humus.

De taxonomische betekenis is in principe aanwezig, want een substraatvoorkeur is een uitdrukking van fysiologische en oecologische eigenschappen. In de praktijk veel gebruikt, niet zelden ten onrechte. Overgangen en uitzonderingen komen vaak voor.

3. Voorkeur voor (delen) van bepaalde organismen, bijv. bepaalde mycorrhizapartners of strooisel van een bepaalde plant.

Dit is, mits overtuigend aangetoond, een kenmerk van grote taxonomische importantie. Het wijst op een coëvolutie tussen twee of meer organismen. Weinig specifieke relaties komen echter ook voor. In sommige groepen bestaat de neiging om aan dit kenmerk te veel gewicht toe te kennen naar aanleiding van bepaalde gevallen van specifieke relaties.

Fysiologische kenmerken

In principe zijn fysiologische kenmerken van grote taxonomische betekenis; ze zijn in het algemeen genetisch bepaald. Belangrijk is met name de mogelijkheid van het gebruik van diverse koolstofbronnen (suikers, aminozuren, vitaminen). Dit kan echter alleen aan levende organismen in het laboratorium bepaald worden. In praktijk spelen fysiologische kenmerken een belangrijke rol bij de taxonomie van organismen met weinig morfologische differentiatie, zoals bacteriën en gisten. Bij macrofungi is het belangrijkste kenmerk het type houtaantasting: bruinrotfungi breken alleen cellulose af; witrotfungi cellulose en lignine. Dit is reeds aan het substraat te zien. De verschijningsstijd van vruchtlichamen (periodiciteit) wordt soms ook als een kenmerk gebruikt en zou als fysiologisch kenmerk kunnen worden beschouwd.

Geografische kenmerken

Geografische kenmerken hebben betrekking op het voorkomen van soorten in verschillende gebieden. Hierbij kan men op diverse schalen denken met uiteenlopende consequenties voor de bruikbaarheid en taxonomische importantie.

1. Verspreiding gebonden aan verschillende breedtegraden (tropen, subtropen, gematigd, arctisch) is direct of indirect meestal het gevolg van oecologische verschillen, bijv. klimaat of beschikbaarheid van substraat of gastheer. Men mag deze gekoppelde kenmerken in de taxonomie slechts als één kenmerk hanteren.
2. Verspreiding verschillend op continentale schaal binnen één klimaatzone, bijv. Noord-Amerika òf Europa òf/en Azië. Er bestaan tal van goed gedocumenteerde voorbeelden van soorten die in al deze gebieden voorkomen of in slechts

één continent. De verklaring van deze verschillen is lang niet altijd duidelijk, gezien het gemak van sporenverspreiding bij fungi.

3. Verspreiding verschilt op regionale schaal, bijv. soorten alleen in Scandinavië, alleen in de Alpen of in beide gebieden. Een verklaring is niet altijd te geven.
4. Verspreiding verschilt op lokale schaal, bijv. in de gebergten volgens hoogtezonerings of in plantengeografische districten. Deze verschillen berusten op standplaatsfactoren.

Conclusies

Uit de gegeven voorbeelden blijkt dat oecologische, fysiologische en geografische kenmerken in principe niet minder belangrijk zijn dan morfologische of chemische kenmerken. Ze worden echter vaak ten onrechte gebruikt omdat opgegeven kenmerken gebaseerd worden op onvoldoende materiaal, een te klein gebied of oneigenlijke tegenstellingen. Een voordeel is de relatief gemakkelijke vaststelling van geografische en oecologische kenmerken.

Nadelen zijn:

1. De kenmerken zijn i.h.a. niet te zien aan de fungus zelf.
2. Men is afhankelijk van de juistheid van de veldnotities (achteraf niet controleerbaar).
3. De bruikbaarheid wordt beperkt door het voorkomen van gemengde plantengemeenschappen, opstanden en substraten.
4. Het gevaar voor cirkelredeneringen is zeer groot.

Daarom kunnen m.i. taxa nooit worden onderscheiden uitsluitend op grond van oecologische en geografische kenmerken. Het zijn ondersteunende kenmerken voor morfologische en genetische verschillen, en dienen als zodanig ook in sleutels altijd gekoppeld te zijn aan deze andere kenmerken.

NAGEKOMEN MEDEDELING BINNENLANDSE WERKWEEK

De binnenlandse werkweek wordt dit jaar gehouden in **midden Limburg, van 20-27 september 1991**. Het onderdak is in luxe zomerhuisjes in het "Vrijtijds-park Elfenmeer" te Herkenbosch. De zomerhuisjes bezitten drie slaapkamers, voor maximaal zes personen; zelfverzorging, restaurant aanwezig. Daarnaast is er een gezamenlijke microscopiseerruimte. De prijs van het onderdak (incl. organisatiekosten en omslag zaalhuur) bedraagt afhankelijk van de bezetting van de huisjes:

1 persoon/huisje: f 507,50 per persoon; 2 pers./huisje f 270,- per persoon; 3 pers./huisje f 190,- per persoon; 4 of meer pers./huisje f 150,- per persoon.

Opgave z.s.m., doch uiterlijk 15 februari (i.v.m. de noodzakelijke reservering!), door overmaking van het bedrag op **giro 965848 t.n.v. J. Schreurs, Beilen**, bij wie ook nadere inlichtingen te verkrijgen zijn (tel. 05930-5654, wordt 25654).