

Fungasan



Dualchas Nàdair na h-Alba
Nàdar air fad airson Alba air fad

g u n à d a r r a c h a l b a n n a c h

Fungasan

g u n à ð a r r a c h a l b a n n a c h



Fungas gorm bioranach

Hydnellum caeruleum



Dualchas Nàdair na h-Alba

Nàdar air fad airson Alba air fad

© Dualchas Nàdair na h-Alba 2003

ISBN 1 85397 341 6 leabhar pàipeir

Tha clàr CIP glèidhte ri fhaighinn ann an Leabharlann Bhreatainn

H&S3K0103

Aithne chun nam feadhainn seo:

Ùghdarran: Roy Watling agus Stephen Ward (SNH)

Ùghdar an Scottish Wild Mushroom Code: Alison Dyke

Deasaiche an t-Sreatha: Lynne Farrell (SNH)

Dealbhadh agus riochdachadh: SNH Design and Publications

Dealbhan:

Valerie & Ernest Emmett 29, **Lorne Gill/SNH** Còmhdach toisich, còmhdach cùil aig a' chli-mhullach, pìos-toisich 1, duilleag clàr-innse, 5, 9, 11, 12, 13 deas, 15, 16, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, **George McCarthy** 1, 14, **RBGE** 6, 18, **Paul Sterry/Nature Photographers Ltd.** 10, 23, **Roy Watling** 2, 7, 8, 13 cli, 17, **Chris Watt** 20, còmhdaich cùil mullach deas.

Dealbhachadh

Jaqueline Stevenson Duilleag 22 & **Kelly Stuart/SNH** Duilleag 4

Dualchas Nàdair na h-Alba
Dealbhadh is Foillseachaidhean
Battleby
Redgorton
Peairt PH1 3EW
Fòn: 01738 458530
Facs: 01738 458613
Post-d: pubs@snh.gov.uk
www.snh.gov.uk

Dealbh còmhaich:

Balgan ceann-phinc - *Hygrocybe calyptiformis*

Dealbh a' chùil:

Cupa dearg a' mhàileachain - *Sarcoscypha coccinea*

Fungasan

g u n à ð a r r a c h a l b a n n a c h

Le

Roy Watling (Comann Eòlais-fhungas Bhreatainn)

agus

Stephen Ward (Dualchas Nàdair na h-Alba)

Ro-ràdh

Ged nach aidicheadh mòran dhuinn e, nuair a bha sinn òg, b' e a' chiad rud a dhèanadh sinn nam faiceadh sinn balgan-buachair ann am pàirt no ann an coille, 's e breab a thoirt dhaibh. Cha robh adhbhar sònraichte air a shon, ach 's e sin a dhèanadh sinn. Cha robh ann ach milleadh, sgrios air an dùthaich. Ach tha mi a-riamh air a bhith dhen bheachd gum b' e rud a bh' ann aig an robh a bhun ann an seann eachdraidh - gum b' ann à saobh-chràbhadh a bha e a' nochdadh sa chiad àite. Airson linntean, bha feadhainn dhen bheachd gum b' e fàsan mì-nàdarra a bh' anns na h-iongantasan seo - feadhainn a bha a' nochdadh cha mhòr ann an oidhche. Bha iad dhen bheachd gum b' e an talamh fhèin a bha gam fàs - nithean dìomhair is olc. Chan eil mìneachadh aig duine air carson a tha na beachdan sin air a bhith gu sònraichte làidir ann am Breatainn - prìomh dhùthaich fungas-phòbia. Agus tha seo neònach, oir 's e Breatann a tha air a bhith air thoiseach ann a bhith a' dèanamh rannsachadh saidheansail air fungasan - fungas-eòlas. Tha ar eòlaichean-fungas airson ùine mhòr air a bhith am-measg nam feadhainn as fheàrr, agus 's e ar comann nàiseanta, Comann Eòlaichean-Fungas Bhreatainn, an comann dhen t-seòrsa as motha san t-saoghal. Ann am Breatainn fhèin, tha feadhainn dhe na h-àrainnean as fheàrr a gheibh neach an àite airson fhungasan rim faighinn ann an coilltean is pàircean is beanntan na h-Alba.

'S ann sna linntean a tha dìreach air a dhol seachad a tha feadhainn dhe na beachdan agus na creideamhan neònach mu fhungasan air gluasad air falbh, agus nan àite, tha tuisge, còrdadh is aithne air na fàs-bheartan iongantach seo. Ach fiù 's an-diugh, chan eil fungasan a'

nochdadh tric gu leòr ann an clàran-oideachaidh ar sgoiltean agus air n-oilthighean, agus ro thrì, tha daoine dhen bheachd gur e a th' annta ach lusan a tha ro eadar-dhealaichte agus aig nach eil buntanas ri lusan eile.

Mar sin, tha sinn an dòchas gun cuir dualchas mhiorbhaileach na h-Alba ann am fungas fiadhaich a h-uile sian ceart dhut! Biodh ur cuairtean 's ar turais a-muigh air an dùthaich air an ath-bheothachadh le maise is dathan nan diofar fhungasan a chì sibh. Nuair a chì sibh iad, coimheadaibh orra agus gabhaibh tlachd annta. Ionnsaichibh mu mar a tha iad a' cur seachad am beatha, agus tuigidh sibh nach eil na balgan-buachair a tha sibh a' faicinn ach nam bloigh fhìor-bheag dhe na tha ri fhaighinn bhon talamh, bho rùsg chraobhan, air duilleagan agus air feadh ar n-àrainneachd. Chan eil ann am balgan-bhuachair ach structairean gineamhainn mòr is faicsinneach fhàs-bheartan a tha a' sìneadh a-mach 's a' fàs cha mhòr gun chrìoch, nam biodh e comasach fhaicinn tro mhicroscop. Tha fungas a' toirt uiread dhan t-saoghal nàdarra, a' toirt beathachadh feumail agus ceimigean eile a tha a' toirt beatha do gach àrainn is àrainneachd. Gabhaibh iongantasan nuair a thòisicheas sibh a' gabhail a-steach na mìorbhailean a tha rim faighinn ann an Alba.



Stefan Buczacki, Ùghdar agus Craobh-sgaoileadair, (a bha na Cheann-suidhe air Comann Eòlaichean-fhungasan Bhreatainn)



Corail bàn-dhearg
Clavaria zollingeri

Clàr-innse

Dè a tha cho sònraichte mu fhungas?	1
Dè a th' ann am Fungas?	2
Mar a tha iad a' biathadh	4
Mar a dh'iomadaicheas iad	8
Far am faighear iad	11
Eòlas ...is Aineolas	18
A' sireadh agus a' lorg	19
Fungas agus an lagh	20
Còd Bhalgan-buachair Fiadhaich na h-Alba	21
Thoir an aire	23
Glèidhteachas	24
Cunnartan	27
Stiùireadh Choilltean	28
Liosta Dearg Dàta	29
Plana-gnìomh Bith-iomadachd	29
Fungas ann an tèarmainn nàdair	31
Àiteachan cudromach airson Fungas	31
A' faighinn barrachd a-mach mu fhungas	32



Rionnag na Talmhainn
Gastrum triplex

Dè a tha cho sònraichte mu fhungas?

'S iad prìomh ath-chuartaichean nàdair. Le a bhith a' briseadh sìos lusan is beathaichean a th' air bàsachadh, tha iad a' cruthachadh àrainneachd sheasmhach - chan ann a-mhàin airson nàdar, ach airson mac an duine agus a chuid bhàrr. Chan e sin a-mhàin, ach mura biodh beirm, fungas eile, cha bhiodh leann air a bhith againn, agus bha leann na fhìor bhuannachd o chionn fhada airson uisge a bha salach fhàsachadh. Agus cuideachd, cha bhiodh aran againn, no cèicichean no briosgaidean, càisean lusach agus stuthan ionadachaidh airson feòil - gach fear dhiubh seo air an dèanamh tro chomas brachaidh fungais. Tha fungasan cuideachd na chuideachadh ann a bhith a' sabaid an-aghaidh thinneasan, oir 's iad bun feadhainn dhe na frith-bhitheachan as soirbheachaile a th' againn. Tha iad a' toirt biadh agus fasnachadh do bhiastagan 's do chreutairean eile, agus, mar a tha fhios againn, tha na taighean-bìdh as fheàrr san t-saoghal gan cleachdadh gus blas bìdh a mheudachadh. Tha e furasta do dhaoine dìochuimhneachadh gu bheil fungas air leth buannachdail ann am mòran dhòighean neo-fhaicsinneach, seach gu bheil droch bhuaidhean aca ann a bhith ag adhbhrachadh thinneasan ann an lusan agus ann am beathaichean, agus ann a bhith a' milleadh biadh a th' air a stòradh - duilgheadas air feadh an t-saoghail.

'S e balg-buachair a tha a' fàs ann an Aimearaga a-Tuath aon dhe na rudan as motha, as truime agus as sine air an talamh. Tha cuideam 150 tunna meatrach ann, tha e a' còmhdachadh 890 heactair agus tha e co-dhiù 2,400 bliadhna a dh'aois! Abair uilebheist, agus tha an aon fungas mealach *Armillaria ostoyae* ri fhaighinn ann an Alba!



Fungas mealach
Armillaria ostoyae

Dè a th' ann am fungas?

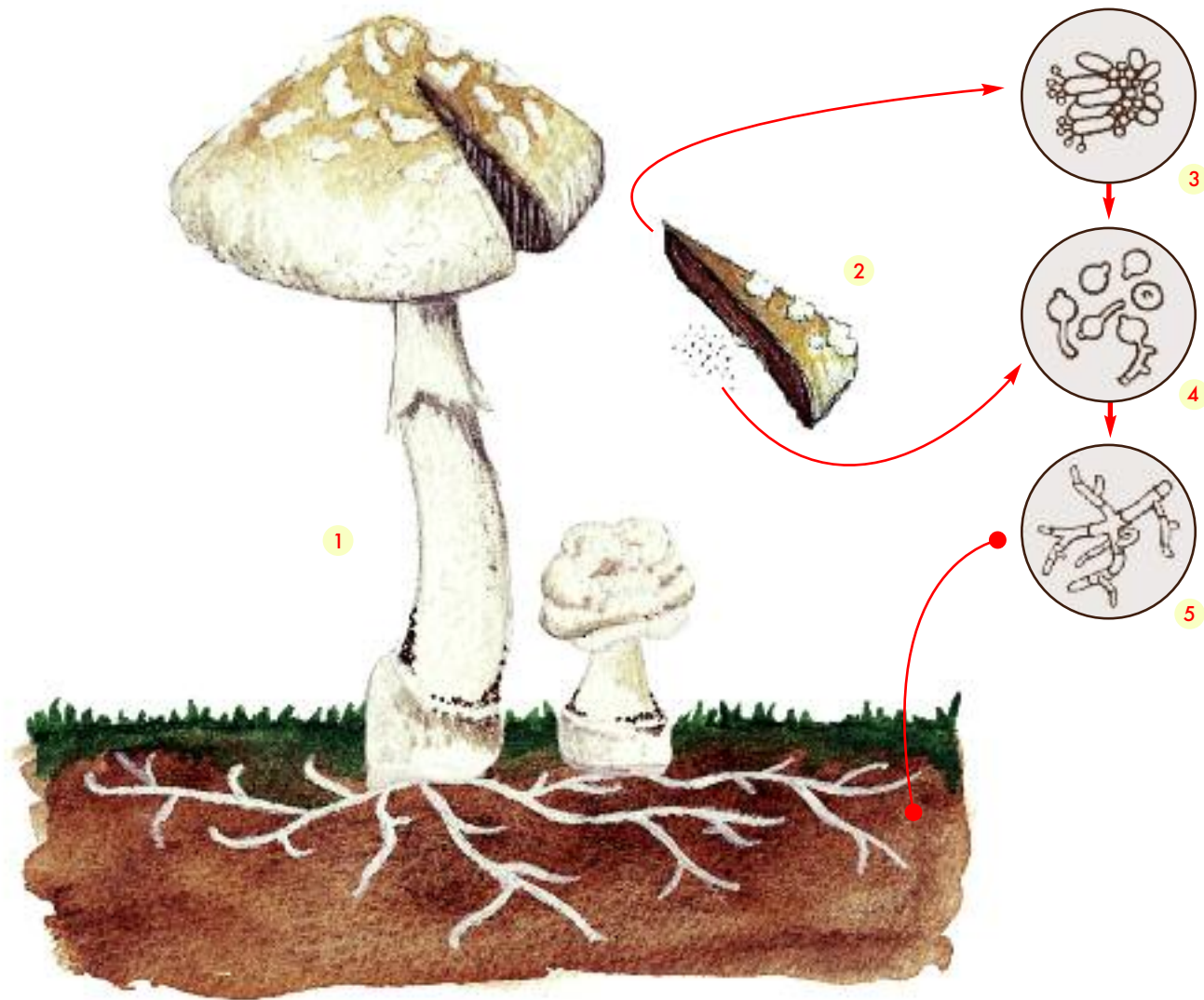
Tha fungasan cho eadar-dhealaichte bho lusach agus bho bheathaichean 's gu bheil iad a' faighinn rìoghachd dhaibh fhèin. Chan eil e comasach dhaibh biadh a dhèanamh bho sholas na grèine agus bho bhith a' sìmplidh (pròiseas ris an canar foto-cho-chur), ach a-mhàin ann an suidheachaidhean far a bheil iad a' tighinn còmhla ri algaich gus crotal a dhèanamh. 'S e buidheann eadar-mheasgte de dh'fhàs-bheartan a th' anna, a tha co-cheangailte le structar agus le dòigh-beatha cumanta; agus tha iad air an dèanamh à fileamaidean ris an canar hyphae a tha, còmhla, a' dèanamh mycelium. Mar as trice, tha seo fon talamh, no co-dhiù mach à sealladh ann am fiodh a tha a' lobhadh. Tha am mycelium a' dèanamh corp a tha a' gineadh spòran, ris an canar gu tric corp measach, a dh'fhaodadh riochd a ghabhail mar cheann, mar bhonaid, mar chupa, adharc, caman, flasc beag no mar bhalg ghlaodhanach. Tha sinne nas eòlaiche air cumadh mar bhonaid, mar a gheibh sinn anns an Agaraig Cuileig (*Amanita muscaria*), am balg-buachair dearg le spotan geala a chithear gu tric as t-Fhoghar. Tha àireamh beag de dh'fhungas air an dèanamh an-àirde à aon chealla a-mhàin (fungas beirm).

Seach nach urrainn dha fungasan am biadh fhèin a dhèanamh, tha iad an urra ri a bhith a' briseadh sìos stuth fàs-bheairteach - bho lusach no bho bheathaichean, beò no marbh - ged bith gu dè an seòrsa, b' ann bhon ghrian a thàinig an lùth sa chiad àite. Tha fungasan a' sùghadh a-steach beathachadh mar lionn, a th' air a dhèanamh tro iom-oibreachadh ceimigeach air an stuth air a bheil

beirmear ag obrachadh, agus air am bheil am fungas a' fàs. Mar as trice, nuair a thòisicheas fungas a' fàs ann an àite, tha iad a' fuireach san àite sin. Ach, nuair a tha mycelium a' fàs, tha e comasach dhan hyphae (fileamaid ann am mycelium fungais) àiteachan ùra a lìonadh, 's mar sin, biadh ùr fhaighinn. Tha comas àraid aig aon bhuidheann a th' air an cur còmhla ri fungasan - cloimh-liath shligeach: 's urrainn dhaibh gluasad nas fhaisge air biadh.

Ged a tha dà fhacal sa Bheurla airson balg-buachair (mushroom agus toadstool), agus ged a feadhainn de dhaoine a' smaoinichadh gu bheil e sàbhailte aon bhuidheann dhiubh sin ith, ach chan eil am buidheann eile, chan eil diofar saidheansail sam bith eatorra. Tha balg-buachair a' bruidhinn air corp sultmhor le cas is ceann. Ann an Albais, 's e 'paddock-stool' an teirm a th' air a chleachdadh, agus 's e 'paddock, no puddock' an teirm airson losgann. 'S e fungas an teirm coitcheann airson an structair lusaich leis fhèin, no airson an structair seo agus am mycelium cuideachd. Tha na fungasan a tha a' fàs còmhla ri chèile ann an àite sònraichte air an ainmeachadh còmhla mar am mycota.

Tha an leabhar seo gu sònraichte a' dèiligeadh ri na balgan-buachair air a bheil daoine nas eòlaiche, na bracaidean agus na cupan-mhàileachan - còmhla air an ainmeachadh na fungasan mòra.



1. Corp-measach ceangailte ri fileamaidean fon-talamh no ri mycelium. 2. Geinn bonaide 3. Pàirt meudaichte de dh' uachdar iosal a' gheinne
 4. Spòran air am mòr-mheudachadh 's iad a' tòiseachadh a' ginideachadh 5. Mycelium air a dhèanamh à spòran

Mar a tha iad a' biathadh

Chan fhaicear fungasan a' biathadh. Le a bhith a' briseadh sìos stuth marbh fàs-bheairteach, tha fungasan ga dhèanamh comasach do lus an t-àrainneachd a' cleachdadh, 's mar sin, tha am fungas a' cur bacadh air cus dheth cruinneachadh, agus a' cur-ri slàinte is èifeachdas na talmhainn.

Saprotrophan

Nuair a tha fungas a' briseadh sìos sgudal, fiodh marbh agus salchair bheathaichean, tha beathachadh feumail air a sgaoileadh san ùir. Ged a tha am pròiseas seo sa chumantas feumail, faodaidh duilgheadasan nochdas nuair a nì mosgan ionnsaigh air fiodh ann an togalach. Canar saprotrophan no lobhadairean ri fungasan a bhios ag obrachadh mar seo.



Saprotroph – *Stereum molach*

Stereum hirsutum

Necrotrophan

Canar necrotrophan ri fungasan a mharbhas feadhainn de cheallaichean an lus no a' bheathaich, no fiù 's fungas eile, air a bheil iad. Mar as trice, cha mharbh seo an lus, no am beathach. Tha iad seo a' gabhail a-steach meirg - agus fungas smut, fungas microscopach, a tha càirdeach dha balgan-buachair, agus a dh'fheumas lus a tha ri fàs, 's bidh am fungas a' toirt ionnsaigh air na fàilleanan òga. Mar sin, 's e parasaithean a th' annta. Tha fungasan eile a' dèanamh uiread de mhilleadh 's gun toir e bàs air an rud, 's an uair sin, beathaichidh am fungas air a' chorp mharbh. Tha feadhainn de bhalgan-buachair mòra sa bhuidheann seo, agus 's e necrotrophan a chanar riutha. Gu fortanach, chan eil mòran fhungasan ann an Alba a tha ag adhbhrachadh tinneas ann an daoine, ach tha feadhainn ann a bheir bàs dha daoine, gu sònraichte ann an daoine a th' air a bhith air an lagachadh ann an dòigh air choireigin.



Necrotroph – Fungas burras dearg
Cordyceps militaris



Oir chruinn dhonn
Paxillus involutus

Bith-trophan

Tha còrr is 80% de ar craobhan, preasan agus flùraichean fiadhaich an urra ri fungasan a tha rim faighinn nam freumhan, no orra. Anns an dà chuid, tha na hyphae a' faighinn beathachadh bhon ùir mu thimcheall orra, agus gheibh an lus aca am beathachadh seo tromhpasan. Tha am fungas a' faighinn beathachadh agus bhiotaman sìmplidh fàs-bheairteach. Ann am feadhainn de shuidheachaidhean, tha na h-aon hyphae seo a' cuideachadh ann an lobhadh sgudail. Canar mycorrhiza (air fhaighinn bhon Ghrèigis, a' ciallachadh 'freumh fungais'), ri co-chòmhlán dhen leithid seo, agus tha mòran dhe na balgan-buachair a chì sinne as t-fhoghar a' gabhail pàirt ann am pròiseasan mar seo. Tha diofar sheòrsaichean de mycorrhiza rim faighinn ann an cailleadh fhuar, ann am feuran agus ann am fraoch. Tha mòran dhe na mycorrhiza air leth sònraichte, 's cha lorgair iad ach còmhla ri lus sònraichte. Mar sin, nan caillear feadhainn dhe na lus, bhiodh buaidh mhòr aig an seo air raon mòr de dh'fhungasan, agus feumaidh manaidseadh glèidhteachais seo a ghabhail a-steach.

Tha fungasan ann a tha a' buannachadh bho foto-chochur leis an dàimh a th' aca le algaich. 'S e dàimh cho dlùth a tha seo 's gun robhas dhen bheachd, fiù 's gu meadhan na linne mu dheireadh, gum b' e aon fhàs-bheart a bh' annta, agus chaidh an t-ainm crotal a thoirt orra. Anns an dàimh eatorra, tha am fungas a' faighinn beathachadh bhon algaich, agus tha am fungas a' dìon an algaich airson nach tiormaich e an-àirde. Canar gu bheil an dàimh seo, agus na dàimhean ann am mycorrhiza sam bith, bith-trophach.



Freumhan Beithe le mycorrhiza

Dìreach mar a tha dlùth dhàimhean le lus, tha cuideachd dàimhean eadar fungasan agus beathaichean neo-dhrum-altach. Ann an Alba, tha feadhainn de dhaolagan agus de speachan-fiodha a' cleachdadh fungas gus an cuideachadh ann a bhith a' briseadh sìos biadh airson an cuid larbha. Air an làimh eile, tha balg-eisireach a' glacadh bhoiteagan-easgain air cnapan beaga sticeach sa mhycelium, agus tha iad a' cleachdadh lionn nan corp aca mar bhiadh.

Mar a dh'iomadaicheas iad

Tha mòran fhungasan a' gintinn le a bhith a' sìleadh spòran beaga. Tha na spòran seo air leth beag, agus tha iad rudeigin coltach ri sìol lusan, ach às aonais stòras bìdh, mar a tha ann an sìol. Dh'fhaodadh aon bhalg-bhuachair na mìltean - no fiù 's aig amannan, milleanan - de spòran, agus tha iad seo air an sgaoileadh leis a' ghoath, leis an uisge, no le biastagan no beathaichean eile. Tha modhan nas iom-fhillteach aig feadhainn de sheòrsan eile.

Tha balgan-losgairn a' fuireach air falach fon talamh, ach tha fàileadh a' tighinn bhupa a dh'inneas do bheathaichean far a bheil iad, 's tha iad seo an uair sin gan cladhadh an-àirde 's gan ith. Tha ainm aig balgan-losgairn ann an saoghal thaighean-bìdh ainmeil mar fhinealtas air leth. Tha mucan agus fiù 's coin air a bhith air an trèanadh gus an lorg ann an àiteachan san Roinn Eòrpa airson nan taighean-bìdh.

Tha fàileadh cuideachd a' tighinn bho adhaircean-brèine a bhios a' fàs an-àirde à làr na coille - ach 's e fàileadh loibhte a th' ann! Tha am fàileadh a' tarraing chuileagan is dhaolagan chun nan spòran, a tha am broinn splongaid a bhios a' stigeil rin cuirp. Nuair a sgèitheas iad gu àite eile, tha na spòran a' tìormachadh agus a' tuiteam dhiubh, 's mar sin, tha iad air an sgaoileadh fad' is farsaing.

Tha feadhainn dhe na fungasan a tha a' gintinn a-mhàin leis am mycelium, a tha falaichte san ùir, san lus no san fhiodh. Bidh am mycelium a' roinneadh ann an dà phàirt, no barrachd, agus tha gach roinn comasach air fàs mar fhungas air leth.



Balg-losgairn Hart
Elaphomyces granulatus



Adhairc-bhrèin chumanta
Phallus impudicus



Ball-osaig cas-gheal – Innis nan Damh NNR
Tulostoma niveum

Far am faighear iad

Air feadh an t-saoghail

Tha fungasan air am faighinn air feadh an t-saoghail: sa mhuir agus ann am fìor-uisge, ann an còmhnardan agus air beanntan, ann am boglaichean is ann am fàsaichean, ann an coilltean is àiteachan feurach.

Fearrinn choillteach, ionadan feurach agus àrainnean eile ann an Alba

Tha a' mhòrchuid dhe na fungasan mòra rim faighinn a-mhàin sna fearrinn choillteach no feurach - sna còmhnardan agus air talamh nas àirde, cuideachd am measg, nan coimhearsnachdan de mheanbh-sheileach ann an dùintean-gainmich air cladaichean agus ann am beanntan. Tha am ball-osaig cas-gheal, *Tulostoma niveum*, air leth gann, agus tha e ri fhaighinn ann am Plana-gnìomh Bith-iomadachd Bhreatainn. Ann am Breatainn, chan eil e ri fhaighinn, le fios, ach air dà bheinn, far a bheil e ri fàs am measg còinneach air chlachan fosgailte. Chan eil ach aon bhall-osaig chasach eile ann am Breatainn - *Tulostoma brumale* - agus tha e seo cuideachd air fhaighinn ann an suidheachaidhean fosgailte, ach leis an fhear seo, 's ann air dùintean-gainmich air costa an ear na h-Alba.



Ball-osaig cas-gheal

Tha ceapaich-chòinneach feumail airson coimhearsnachdan sònraichte de dh'fhungasan. Tha an còinneach a' dìon an fhungais bho a bhith a' tiormachadh a-mach, agus dh'fhaodadh e a bhith gu bheil a chòmhdach a' misneachadh fhungasan. Tha rannsachadh a-nis a' tòiseachadh ann a bhith a' toirt solas air an dàimh a th' eadar còinneach agus na fungasan mòra - gu sònraichte na cupan-mhàileachan. Chan e a-mhàin gun toil le fungasan agus còinneach a bhith a' fàs còmhla, ach - air sgàth 's an àireamh mhòr de chòinneach agus de dh'fhungasan, dh'fhaodadh e a bhith gu bheil dàimhean sònraichte eadar diofar sheòrsaichean. 'S dòcha gu bheil e cumanta gu bheil fungas a' briseadh a-steach ann an ceallaichean còinnich. 'S dòcha cuideachd gu bheil seòrsaichean is gnèithean sònraichte ann am boglaichean mhòinteach-liath.

Ged nach eil mòran de ghnèithean sa chumantas air mòintichean, an dèidh sin, 's e àrainn a th' ann a dh'fhaodadh a bhith feumail - gu sònraichte blàran-fraoich na h-Alba, far am faighear measgachadh de dh'fhungasan arcaig-olpach. Ann an 1823, bhon Mhonadh Ruadh, chaidh iomradh a thoirt air an amanita sneachda, *Amanita nivalis*, a tha co-cheangailte ris a' mheanbh-sheileach, *Salix herbacea*, mar fhungas a bha ùr do shaoghal saidheans. Tha e a-nis aithnichte air feadh ceann a-tuath na Talmhainn, agus gu tric, gheibhte e a' fàs ann an àiteachan anns nach eil cus sneachda. Gheibhear e air mòran de bheanntan àrda na h-Alba.



Amanita sneachda còmhla ri meanbh-sheileach
Amanita nivalis

Tha seann raointean feurach, air nach deach mathachadh mèinnearach no giodar, agus gu sònraichte ma tha na raointean stèidhichte air ùir alcalach, a' toirt àite taic air leth do choimhearsnachdan fungais. Bho Phlana-gnìomha Bith-iomadachd Bhreatainn, chaidh sgrùdadh a dhèanamh air na balgan-buachair cupa-cèireach (gnè *Hygrocybe*), a tha air leth datlach, agus air fungasan a tha gu tric co-cheangailte riutha, a gheibhear gu sònraichte ann an seann raointean feurach. Tha raointean dhen leithid seo air leth cumanta ann an Alba.



Mycena a' fàs air seann stoc
Mycena haematopus

Chan e a-mhàin cupan-cèireach a gheibhear anns na raointean feurach seo, ach cuideachd buidheann de bhalgan-buachair aig a bheil spòran pinc (cuideachd gnèithean *Leptonia*), diofar fhungasan caman-sitheach, agus fungasan teanga-nathrach no talmhainn, a tha coltach ri na camain-shitheach, ach aig nach eil buntanas sam bith.



Cearcall sìtheach de clitocybe sgàineach

Clitocybe rivulosa

Faodaidh rèidhleìn no cùrsaichean-goilf, nach eil air mòran de mhathachaidhean fuadain fhaighinn, taic a thoirt dhan bhalg ceann-phinc (*Hygrocybe calyptriformis*) - cupa-cèireach a th' air a liostadh bho Phlana-gnìomha Bith-iomadachd Bhreatainn, mar bhalg-buachair a tha airidh air aire shònraichte.

Ach 's ann ann am fearainnean coillteach as motha a chithear fungasan, oir tha uiread de chaochladh àiteachan annta far am faod fungas fàs. Tha ionad shònraichte aig gach gnè - air seann fhiodh, air freumhan chraobhan, no dìreach a' faighinn beathachadh bhon

humus. Mar as shònraichte a' chraobh agus na lusan flùrach eile san ionad, 's ann as shònraichte an gnè de dh'fhungas a bhios ann. Tha feadhainn de dh'fhungasan rim faighinn a-mhàin air pàirt shònraichte dhen chraoibh, no dhen fhiodh. Mar eisimpleir, tha feadhainn dhiubh a' fàs a-mhàin air na duilleagan, air a' mheas, no air seann fhiodh dhen ghnè shònraichte sin, agus tha fungasan eile a' fàs a-mhàin air biorain bheaga no air geugan mòra.

Ged a dh'fhaodas coilltean de chraobhan cònach neo-àbhaisteach àite-còmhnaidh a thoirt do thaghadh fharsaing de dh'fhungasan, 's e seann choilltean na h-

Alba aon dhe na h-àrainnean as beartiche ann am Breatainn airson fungasan. Tha diofar ghnèithean de dh'fhungasan fiaclach - air an ainmeachadh air sgàth 's gu bheil na spòran aca air an giùlan air cnagain a tha coltach ri fiacalan, agus a tha crochte fon chupa - air a bhith ann an seann choille a' Chinn Àird o chionn fhada. 'S e seo aon dhe na h-arainnean as fheàrr ann am Breatainn airson fungasan. Fo Phlana-gnìomh Bith-iomadachd Bhreatainn, chaidh sgrùdaidhean a dhèanamh air mòran fhearainnean coillteach eile airson na gnè seo de dh'fhungas. Tha an sgrùdadh air foillseachadh gu bheil na diofar fhungasan fiaclach (seòrsaichean am broinn na gnè *Hydnellum*, *Phellodon*, *Sarcodon* agus *Bankera*) na sgaoilte ann an Alba na bha roimhe dhen bheachd. Saoilear gu bheil a' mhòrchuid de ghnèithean a' dèanamh math anns na 'dachaighean' aca, ann an Srath Spè agus Srath Dè. Cuideachd, dh'fhoillsich an sgrùdadh gu bheil e comasach dha feadhainn dhiubh fàs anns na coilltean giuthais a tha nas sine. Tha buannachdan eile air nochdadh bho na sgrùdaidhean seo cuideachd, mar eisimpleir, an lorgadh a rinneadh o chionn ghoirid air *Boletopsis leucomelaena*, poileapor a tha gann. Bhathas dhen bheachd roimhe seo gun robh am fungas seo air a dhol à bith ann am Breatainn: chaidh fhaicinn mu dheireadh ann an Srath Spè ann an 1963, agus cha deach a lorg a-rithist gu 2001 ann an Srath Dè. Cuideachd, thathar fhathast a' clàradh fhungasan a tha ùr ann an Alba, nam measg *Phellodon atratus*, seòrsa a bha chun an seo, air a lorg a-mhàin ann an Aimearaga a-Tuath.

Tha coilltean darach-calltainn air taobhan siar na h-Alba cuideachd a' toirt taic do dh'fhungasan a tha gann agus inntinneach. Nam measg, tha miotagan-calltainn, fungas de dhath buidhe-orainse, a th' air a liostadh bho Phlana-gnìomh Bith-iomadachd Bhreatainn, agus fungas glaoth. Chaidh iomradh an toiseach a thoirt air miotagan calltainn fon ainm saidheansail, *Hypocreopsis rhododendri*, ach b' ann ann an Aimearaga a-Tuath a bha seo, a' fàs air seòrsa de ròs-chraobh nach eil ri fhaighinn ann am Breatainn. Cha deach a lorg a-rimh air an ròs-chraoibh fàs-mhor, *Rhododendron ponticum*, a thàinig o thùs à Iberia, ach a tha a-nis cho cumanta ann an Alba. Chaidh fungas glaoth, *Hymenochaete corrugata*, ainmeachadh air sgàth 's gu bheil e a' glaothadh biorain mharbh de chraobhan calltainn ri na geugan a tha fhathast beò gu h-àrd: mar sin, cha thuit iad chun an làir, far am faigheadh fungasan eile air am briseadh sìos.



Miotagan calltainn
Hypocreopsis rhododendri



Far am bi na miotagan calltainn a' fàs -
Coille calltainn Baile a' Chuain, Earra-Ghàidheal



Jack sleamhain na learaig
Suillus grevillei

Tha cùrsaichean goilf agus pàircean letheach-slighe eadar bailtean agus an dùthaich. Gheibhear mòran dhe na gnèithean a th' ann an cunnart anns na h-àiteachan letheach-dìonach seo. Gu tric, faodaidh e a bhith gu bheil fungasan fiù 's ann an gàrradh ann am meadhan baile - aig amannan, fungasan dh'fhaodte a thàinig gun fhiosa bho ionadan-gàrraidh. Aig amannan, chan eil mòran eòlais aig duine mu na gnèithean sin, fiù 's an dùthaich bhon tàinig iad o thùs. Bho thàinig am fasan a bhith a' sgaoileadh bìdeagan fiodha mar thodhar-ùrlair, tha diofar sheòrsaichean de dh'fhungas air nochdadh ann an gàrraidhean - seòrsaichean a bha uaireagan rim faighinn a-mhàin ann an coilltean cònach. Le na h-atharrachaidhean seo, tha gnèithean, leithid lorel agus morel a' fàs ann an gàrraidhean ann an Dùn Èideann.

Paurocotylis pila, fungas a tha càirdeach dha balgan-losgainn, agus a bha a' fàs o thùs ann an Sealan Nuadh: chaidh am fungas seo fhaicinn ann an gàrraidhean eadar Lodainn agus Arcaibh. Chan eil beachd aig duine ciamar a ràinig e na pàirtean seo.

Cha robh aon dhe na balgan-buachair as cumanta, agus as eòlaiche air a bheil sinn, Jack slipach na learaig, *Suillus grevillei*, san dùthaich seo o thùs a bharrachd. Chaidh a thoirt a Bhreatainn gun fhiosa faisg air deireadh na naoitheamh-linne-deug.



Balg-losgainn Sealan Nuadh
Paurocotylis pila

Eòlas... is Aineolas

Chaidh cho beag de rannsachadh a dhèanamh air fungasan thar nam bliadhnanachan 's nach eil fios againn fhathast cia mheud gnè a tha a' fàs air feadh an t-saoghail: chan eil àireamh mhionaideach againn a bharrachd airson Breatainn fhèin. Ged a tha barrachd eòlais againn mu fhungasan Alba na tha air mòran de dh'àiteachan eile, tha iomadach gnè fhathast nach d'fhuair mìneachadh. Tha mu 2,500 fungas mòr ann am Breatainn, agus tha timcheall air dà-threasamh dhiubh seo rim faighinn ann an Alba. Cuideachd, tha mìltean de sheòrsaichean microscopach.

Tha liostaichean ann mu-thràth air an deach aontachadh - liostaichean de dh'fhungasan cupach agus de chrotal Bhreatannach. 'S ann de dh'fhungasan Breatannach is Èireannach, ris an canar *Basidiomycetes*, a tha an liosta mu dheireadh a chaidh a chur ri chèile aig Gàrradh Luibheanach Rìoghail Kew. Ach tha mòran de bhuidhnean de mhicro-fungasan ann am Breatainn nach eil air an clàradh gu mionaideach, agus chan urrainn dhuinn ach tuairmse a thoirt air na th' ann dhiubh. Chan eil teagamh sam bith, ge-tà, gu bheil tòrr a bharrachd fungasan ann am Breatainn na tha de lusan flùrach - 's dòcha sia uiread.



Cupa-cèireach dearg
Hygrocybe punicea



A' lorg aig Cnoc Chorstorphine

A' sireadh agus a' lorg

Carson a chruinnicheadh duine sam bith balgan-buachair?

A bharrachd air gu bheil gan cruinneachadh airson an iith, tha mòran de sheòrsaichean ann nach fhaigh neach air ainmeachadh mura dèanar rannsachadh mionaideach orra, còmhla ri sgrùdadh fon mhicroscop. Mar sin, tha e deatamach gun tèid an togail airson an ainmeachadh. An toiseach, thèid dath nan spòran a lorg le a bhith a' cur a' bhailg-buachair air pàipear no air glainne agus am fàgail an sin airson uairean a thide. Thèid cumaidhean àlainn a dhèanamh le 'uisge' nan spòran a' nochdadh phàtranan nan sgiathan no nam pòraichean. Mar a chruinnicheas na spòran, chithear an dath.

Tha a' mhòrchuid de eòlaichean-nàdair a' tòiseachadh a' sireadh san Lùnastal, leis a' chiad sealladh de chuirp mheasach, agus cumaidh iad orra chun na Damhair. Tha feadhainn dhe na fungasan torach san t-Samhainn agus fiù 's san Dùbhlachd. Chan eil an reothadh a' cur càil orra, agus faodaidh e a bhith gum bi dà àm thorach aca. Dh'fhaodadh fungasan a tha a' fàs air fiodh a bhith buileach math sa gheamhradh, fiù 's nuair a tha beagan sneachda air tuiteam.

Tha mòran fhungasan torach nas tràithe na an Lùnastal, m.e. an Cèitean airson chanterelle anns na Crìochan. Tha seòrsaichean eile ann 's chan fhaighear iad ach as t-Earrach, m.e. lorel. Ma tha neach da-rìribh airson barrachd fhaighinn a-mach mu fhungasan, tha e deatamach a bhith gan lorg tron bhliadhna air fad.

Fungas agus an lagh

Airson gourmet agus glaimisearan

Anns na bliadhnan mu dheireadh, 's dòcha air am misneachadh le prògraman bidh air an telebhisean, no le saor-laithean thall-thairis, far a bheileas ag ithe fhungasan a bharrachd air balgan-buachair àitichte, tha mòran a bharrachd a' faighinn còrdadh à fungas airson biadh. Ach chan eil ach àireamh bheag de sheòrsaichean, gu sònraichte an chanterelle agus am bonnach sgillinn (ris an canar cuideachd, cep, porcini no steinplize), a th' air an taghadh mar bhiadh fhìnealta.

Ann an Alba, cha tèid cus cron a dhèanamh orra le daoine a bhith gan cruinneachadh dhaibh fhèin gu pearsanta, no fiù 's le feadhainn airson gnìomhachas. Tha fiadh-bheathaichean gu tric ag ithe fhungasan, agus tha seo na mhisneachd airson barrachd toraidh air sgàth 's gu bheil structairean ùra deiseil airson fàs, cho fada 's gu bheil an aimsir freagarrach. Nuair a thèid ùbhlán a thogail bho chraobh, chan eil sin a' dèanamh cron air a' chraobh, agus san aon dòigh, sa chumantas, chan eil am fungas air a mhilleadh tro a bhith a' togail bhalgan-buachair.

Ach an dèidh sin, bha beagan iomagain air manaidsearan choilltean mu chruinneachadh - gu

sònraichte far nach robh rian no òrdugh air a' chruinneachadh. Air sgàth seo, thàinig buidheann ri chèile gus còd fhoillseachadh a bheireadh stiùireadh do dhaoine. Nam measg bha buidhnean glèidhteachais, uachdarain, daoine a bhios a' cruinneachadh agus a' ceannach bhalgan-buachair, agus rinn seo an-àirde Fòram Bhalgan-buachair Fìadhaich na h-Alba. 'S e a bhith a' stampadh orra a tha a' dèanamh a' mhillidh as motha, oir, le a bhith a' dùnadh nam beàrnan èadhair san ùir, agus a bhith ag atharrachadh gluasad uisge, tha am mycelium air a mhilleadh.



Chanterelle
Cantharellus cibarius

Còd Bhalgan-buachair Fiadhaich na h-Alba

Chan eil stad a' tighinn air obair na fire. Thoiribh aire a thaobh sàbhailteachd agus leanaibh còdan na dùthcha agus inntrigidh. A-rèir nan còdan sin, agus a thaobh modhalachd fhèin, tha e air iarraidh oirbh cead fhaighinn mus tog sibh balgan-buachair.

Le a bhith a' toirt suim dhan àrainn nàdarrach, bidh sibhse a' cuideachadh ann a bhith a' manaidsèadh agus a' glèidheadh na dùthcha. Ma tha sibh a' togail bhalgan-buachair airson adhbhar sam bith, beachdaichibh air na puingean seo:

- tha fiadh-bheathaichean, 's gu sònraichte bìastagan, a' cur feum air balgan-buachair cuideachd. Mar sin, na togaibh ach na chleachdas sibh.
- na tog balgan-buachair gus am bi an cupa air fosgladh, agus fàg an fheadhainn a th' air a dhol seachad air an àm a b' fheàrr aca.
- tha am prìomh phàirt dhen bhalg-buachair fon talamh: bi faiceallach nach mill thu e, 's nach stamp thu air, no nach mill thu an àrainn mu thimcheall.
- sgaoil pìosan a thig bhon bhalg-buachair mu thimcheall far an do thog thu am balg-buachair.
- tha feadhainn de bhalgan-buachair puinnseanta, agus tha feadhainn eile gann: na tog gin dhiubh seo - na tog ach an fheadhainn air a bheil thu

eòlach, agus thoir leat fiosrachadh a stiùireas thu ann a bhith gan aithneachadh far a bheil iad.

- mus tog thu balgan-buachair ann an tèarmann nàdair, faigh comhairle bhon mhanaidsear, oir dh'fhaodadh gu bheil riaghailtean sònraichte san àite.

Ma 's ann leat a tha fearann:

- thoir aire gum faod na dòighean sa bheil thu a' manaidsèadh an fhearainn buaidh a thoirt air balgan-buachair.

Ma tha thu airson cruinneachadh a chur air dòigh airson adhbharan saidheansail, cuimhnich orra seo:

- dèan cinnteach gu bheil am buidheann sàbhailte; faigh cead sgrìobhte.
- clàraich na lorg thu, agus thoir am fiosrachadh seo dhan mhanaidsear no dhan fhear leis a bheil am fearann; innis do lorgaidhean, agus na tha iad a' ciallachadh.

B' e Bhalgan-buachair Fiadhaich na h-Alba a chruthaich an còd seo. 'S e buidheann a tha seo a th' air a dhèanamh an-àirde à riochdairean à buidhnean glèidhteachais, uachdarain, buidhnean uachdarain phoblach, luchd-ceannach agus luchd-togail bhalgan-buachair.

Mhaoinich Dualchas Nàdair na h-Alba, Urras na Mìle Bliadhna airson Coilltean na h-Alba, agus Iomairt Mhoraibh, Bàideanach agus Srath Spè am Fòram agus an Còd chruthaicheadh leotha.



Cupa Bàis
Amanita phalloides

Thoir an aire

Tha fungasan ann a tha puinnseanach ma thèid an ith, 's mar sin, feumaidh neach a bhith air leth faiceallach ma tha iad gan cruinneachadh airson biadh. 'S dòcha nach fhaigh thu ach droch stamag, ach dh'fhaodadh cùisean a bhith gu math nas miosa - feum air dubhag ùr, no fiù 's bàs.

Thog trìùir a bha a' campadh faisg air baile Luirg, tuath air Inbhir Nis, fungus - bha dùil aca gur e chanterelle a bh' ann, ach 's e a bh' annta ach *Cortinarius rubellus* (cuideachd dhen ainm *speciosissimus*). Nuair a shuidh iad aig am biadh, beag a bha fhios aca gum biodh an dithis fhireannach san ospadal deich latha an dèidh seo, agus na dubhagan aca air fàilligeadh. B' e puinnsean san fhungas a bu choireach. Chaidh an dithis fo lannsa air an dèidh dhaibh ùine a chur seachad air innealan dhubhagan 's iad a' feitheamh dubhag ùr bho thabhartaiche fhreagarrach. Bha an nighean nas fortanaiche - chan eil am puinnsean seo a' toirt uiread de bhuaidh air mamailean boireann.

Feumaidh tu a bhith cinnteach mun fhungas a th' agad - ma 's e dìreach beachd mhath a th' agad mun t-seòrsa a th' ann - na ith e!

Chan eil mòran seòrsaichean a bheir bàs do neach, ach nì meud beag cron oirne, no air beathaichean. Chan eil e fìor gu bheil beathaichean nas glìce! Tha coin uaireannan a' dèanamh mearachd, agus thèid am puinnseanachadh. Tha fiosrachadh ri fhaighinn air lusan is

fungasan puinnseanach ann am Breatainn air CD-ROM a gheibhear bho na Gàrraidhean Luibheanach Rìoghail, Kew, agus bho Ionad Puinnsean Meadaigeach, Urras Ospadal Guy, Lunainn.

Cha bu chòir dha neach a bharrachd fungus ith, fiù 's ma tha e eòlach air, ma chaidh a thogail faisg air rathaidean no air làraich-gnìomhachais, oir tha comas aig mòran dhiugh meud mòr de mheatailtean trom, agus stuthan rèidio-beò, a stòradh nam broinn. Faodaidh seo a bhith cunnartach dhuinne. Bi faiceallach aig a h-uile àm. Tha feadhainn ann cuideachd a th' air a bhith ag ithe balg-buachair sònraichte airson bliadhnanachan, agus aig àm sònraichte, gun fhios carson, faodaidh iad an dèanamh tinn. Ma tha thu ag ith fungus sònraichte airson a' chiad turas, na feuch ach pìos beag dhe, agus glèidh rud gun fhios nach fhàs thu tinn: dh'fhaodte gun cuir thu feum air airson aithne a chur air.

Seo an riaghailt as sìmplidhe: na ith fungus sam bith ma tha an teagamh as lugha agad. Faigh fiosrachadh bho eòlaiche airson aithne ceart fhaighinn air.

Balgan-buachair 'seunta'

Tha àireamh bheag de dh'fhungasan mòra air a bhith air an cleachdadh mar dhroga. Tha e furasta mì-aithne a dhèanamh air fungasan hallucinogenic, agus faodaidh e a bhith gur ann san ospadal a bhios sibh aig a' cheann thall. Tha e an-aghaidh an lagha fungasan fhàs agus a reic airson nan adhbharan seo.

Glèidhteachas

Chan eil glèidheadh fhungasan cho simplidh ri glèidheadh fhùraichean idir. Airson a' mhòrchuid dhen bhliadhna, tha am fungas air falach, ach chan eil iad follaiseach ach nuair a tha iad torach. Faodaidh e a bhith cuideachd nach nochd iad airson bliadhnachan, ach an dèidh sin, faodaidh e a bhith gu bheil fungas nach eil torach fon talamh. Leis mar a tha seo fìor, agus leis cho duilich 's a tha e mòran fhungasan aithneachadh - gu sònraichte nuair nach eil iad torach - tha e air leth duilich dealbh soilleir a dhèanamh dhen tsuidheachadh aca air an dùthaich.

Ach tha teicneòlas ùr ann a-nis. Tha modhan-obrach moileiciulach a tha a' coimhead air an DNA san ùir a-nis ga dhèanamh comasach fungasan aithneachadh nan staid fhàs-mhor, le a bhith a' dèanamh coimeas eadar an structair gineadach aca agus structairean torach air a bheil aithne. Mar sin, mu dheireadh thall, tha sinn a' faighinn beagan seallaidh air an dreuchd a th' aig fungasan ann an dualchas nàdair ar dùthcha.

Aig Tuathanas Deuchainneach Sourhope ann an Crìochan na h-Alba, thathas ag obair air ìomhaighean ginteil fhaighinn airson bhalgan-buachair cupa-cèireach, agus air tuigse fhaighinn air pàtran an toraidh aca. Thathas ag amas air tuairmse a dhèanamh air iomadachd nam fungasan mòra, chan ann a-mhàin nuair a tha iad toradh san fhearainn, ach cuideachd, fon talamh anns na h-ionadan deuchainneach an dèidh diofar sgeamaichean mhathachaidhean is ceimigeach àiteachais.



Crodh ag ionaltradh air àrainn a bhiodh freagarrach dha balgan-buachair cupa-cèireach



Leptonia purpaidh a' fàs ann an raon feòir
Leptonia nigroviolacea



Giuthasach Albannach

Cunnartan

'S e na cunnartan as motha ris am feum fungasan dèiligeadh: truailleadh agus àrainnean air an call:

- 's e atharrachadh san àrainn, no an àrainn air a chall, am prìomh chunnart airson a' mhòrchuid de dh'fhungasan mì-chumanta againn. Gu tric, tha e a' cur dragh air daoine nuair a chì iad raon coillteach air a leagail, no seann chraobhan, ach dè cho tric 's a tha duine a' smaoinichadh air an fhungas a bha an urra ri na craobhan sin? Nuair a thèid seann raointean feòir a threabhadh 's nuair a thèidh ath-shìoladh, chan e a-mhàin gu bheil luibhean flùrach air an call, ach tha iomadach fungas cuideachd. Fiù 's ma thèid seann raon feòir a ghearradh nuair a chleachd beathaichean a bhith ag ionaltradh ann, dh'fhaodadh sin buaidh mhòr a thoirt air beatha nam fungasan san àrainn.
- tha am facal truailleadh a' gabhail a-steach nan gasaichean a tha a' tighinn tro phioban-smùide agus lionntan, ach cuideachd tha mathachadh a th' air a chleachdadh gus fàs a mhisneachadh ann an lusan air buaidh a thoirt air na fungasan a bha beò orra. Tha na buaidhean seo a' ciallachadh gum faod àrainn san robh iomadachd de dh'fhungasan a' fàs aig aon àm san ùir no air freumhan lusan, tionndadh gu àrainn anns nach eil ach dhà no trì de sheòrsaichean cumanta, is lionmhor.



Fiacail lannach
Sarcodon imbricatus

Stiùireadh Choilltean



Fòman chrìtheannan
Phellinus tremulae

Tha aon rud mu choilltean Bhreatainn a tha gan dealachadh bho choilltean ann an àite sam bith eile san t-saoghal. Gu tric, tha iad sgiobalta is glan, le craobhan a th' air tuiteam air an toirt air falbh. Ach ma thèid craobhan a thuit agus logaichean marbh fhàgail, bheir seo stòras bìdh dha fungasan, agus dha neo-dhrum-altachain, agus tha e deatamach ma tha iomadachd àite gu bhith air a ghleidheil. Tha fungasan ann a bhios a' briseadh sìos fiodh, agus a mhaireas, a-mach à sealladh, ann an rùsg craoibhe, agus tha iad torach cho luath 's a thuiteas geug chun na talmhainn. Ach tha fungasan eile a' cur feum air ùine gu math nas fhaide airson planntachadh mus bi iad torach, agus tha feadhainn de sheòrsaichean nach eil ri lorg ach a-mhàin ann an seann choilltean. Gu deimhinn, anns na dùthchannan Lochlannach, tha iad a' cleachdadh an raoin de dh'fhungasan a tha a' briseadh sìos fiodh airson aois coille a thomhas.

Liosta Dearg Dàta

Chaidh liosta fhoillseachadh de dh'fhungasan Breatannach a tha ann an cunnart, a tha gann, no a dh'fhaodadh a bhith ann an cunnart. Tha an treasamh pàirt dhen liosta dearg seo air a dhèanamh an-àirde à seòrsaichean aig a bheil dlùth dhàimh ri craobhan.

Plana-gnìomh Bith-iomadachd

Tha na seòrsaichean nach eil ann an cunnart air an liostadh ann am Plana-gnìomh Bith-iomadachd Bhreatainn (PBB): tha àireamhan sònraichte de chòrr is leth dhiubh seo ann an Alba. Ged a tha am PBB air ìomhaigh fhungasan a shoilleireachadh am measg bhith-eòlaichean san fharsaingeachd, tha e cuideachd air an cuid ìomhaigh a mheudachadh am measg an t-sluaigh air fad, agus tha seo buileach cudromach. Ann an Alba, tha am PBB a' cuimseachadh gu sònraichte air raointean feòir agus air na fungasan cupa-cèireach agus teanga-talmhainn a gheibhear annta, coilltean agus àrainnean far a bheil giuthas Albannach le an cuid fhungasan fiaclach, agus coilltean darach-calltainn a tha a' toirt taic dha fungus glaoth agus miotagan-calltainn.



Teanga-talmhainn
Microglossum olivaceum



Tèarmann Coille a' Chorra-ghrithich, Gàrradh Luibheanach Dawyck.

Fungas ann an tèarmainn nàdair

Tha mòran dhe na fungasan mòra a' buannachadh le a bhith a' fàs am broinn tèarmainn nàdair, ach, ann an Gàrradh Luibheanach Dawyck anns na Crìochan, chaidh tèarmann agus turas-mineachaidh a chur air dòigh gu sònraichte airson dèiligeadh ri lusas nas ìsle, le fungasan nam measg. Ann an seo, tha cothrom aig luchd-tadhail ionnsachadh mu fhungasan, an cuid dreuchd ann an nàdar, agus an glèidhteachas.



Clàr fiosrachaidh

Àiteachan cudromach airson Fungas

Seach nach eil fungasan mòra a' nochdadh ach aig ràithean sònraichte, agus ann am bliadhnachan sònraichte, gu tric tha glèidhteachas air gabhail seachad air na feumalachdan aca, co-dhiù gus an do thòisich am Plana-gnìomh Bith-iomadachd a' toirt aire dhaibh. Chaidh ceum cudromach a ghabhail ann a bhith a' lìonadh nam beàrnan seo ann an 2001, nuair a dh'fhoillsich Cathrannas Glèidhteachais Fiadh-lusach agus Comman Eòlaichean-fungas Bhreatainn agus an Comann airson

Buidhnean Fungasan Bhreatainn ciad-mheasadh air Àiteachan Fungasach Cudromach ann am Breatainn. Ann an Alba, tha na h-àiteachan cudromach seo a' gabhail a-steach àrainnean bho chuisseanan còinnich air clach-aol gu ionadan-feurach gun leasachadh, nam measg raointean coillteach, gu sònraichte coilltean darach is giuthais.

A' faighinn barrachd a-mach mu fhungas

Airson daoine a tha a' tòiseachadh

Assinder, S., & Rutter, G. 2003. *How the Mushroom Got its Spots: an Explainers Guide to Fungi* BMS Education Group

Harding, P., Lyon, T & Tomblin, G. 1996. Collins *How to identify: Edible Mushrooms*, Harper Collins.

Moore, David. 2000. *Slayers, Saviours, Servants and Sex: an exposé of Kingdom Fungi*. Springer.

Watling, Roy, Publication due 2003, *Fungi, Life series*, Natural History Museum, London.

Cruinneachaidhean

Bidh làithean sònraichte ann gach bliadhna gus fungasan a chruinneachadh aig Gàrradh Luibheanach Dawyck, Stobach, faisg air Na Puballan (01721-760254), agus ann an sgìrean eile ann an Alba le buidhnean sgìreil fungais ceangailte ris a' British Mycological Society agus buidhnean dualchas nàdair eile.

Cùrsaichean

Bidh cùrsaichean ag aithneachadh fungasan air an cumail gach bliadhna aig Ceann Drogain, The Scottish Field Studies Association's Field Centre ann an Siorrachd Pheairt. (01250-881286; www.kindrogan.com).

Comainn

Faic www.fungus.org.uk gus barrachd eòlais a chur air a' chuspair agus na buidhnean, a' gabhail a-staigh ceanglaichean gu:

- The British Mycological Society (www.bms.ac.uk) a tha a' cur bileagan air dòigh dha luchd-ionnsachaidh air cruinneachadh agus a' toirt sùil orra le miocrosop.

An seòladh aca:

Joseph Banks Building, Royal Botanic Gardens,
Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AB

Tha trì buidhnean fungas ann an Alba:

- Buidheann Fungais an Earra Dheas na h-Alba
- Buidheann Fungais Roinn nam Monadh
- Buidheann Fungais Fìobha

Stiùireadh

Chan eil ag aithneachadh fungasan buileach cho doirbh sa b' àbhaist a bhith leis gu bheil barrachd leabhraichean iùil ann.

Leabhraichean iùil mholta:

Bon, M. 2003. *Collins Wildlife Trust Guide: Mushrooms*. Harper Collins, London.

Courtecuisse, R. 1999. *Collins Wildlife Trust Guide: Mushrooms*. Harper Collins, London.

Laessoe, T. & Conte, Anna del, 1996 *The Mushroom Book*, Dorling Kindersley, London, UK.

Jordan, M. 1995. *The encyclopaedia of fungi of Britain and Europe*, David & Charles, Newton Abbott, Devon, UK.

Phillips, R. 1981 *Mushrooms and other Fungi of Great Britain and Europe*, Pan Books, UK.

Clasaigean

Lange, M. & Hora, F.B. 1963 *Collins Guide to Mushrooms and Toadstools*, Collins

Earrainnean-sgrìobhaidh

Boertmann, D. 1996. *The genus Hygrocybe. Fungi of Northern Europe, Vol 1*. The Danish Mycological Society.

Heilman-Clausen, J., Verbeken, A. & Vesterholt, J. 1998. *The genus Lactarius. Fungi of Northern Europe, Vol 2*. The Danish Mycological Society.

Pegler, D.N., Roberts, P.J. & Spooner, B.M. 1997. *British Chanterelles and Tooth-Fungi*. Royal Botanic Gardens, Kew.

Pegler, D.N., Laessle, T & Spooner, B.J. 1995. *British Puffballs, Earthstars and Stinkhorns*, Royal Botanic Gardens, Kew.

Pegler, D.N., Spooner, B.J. & Young, T.W.K. 1993. *British Truffles*, Royal Botanic Gardens, Kew.

Barrachd stuthan-leughaidh

Dennis, R.W.G. 1986. *Fungi of the Hebrides*, Royal Botanic Gardens, Kew.

Watling, R. 1992. *Fungus Flora of Shetland*, Royal Botanic Garden, Edinburgh.

Watling, R., Eggeling, T. & Turnbull, E. 1998. *Fungus Flora of Orkney*, Royal Botanic Garden, Edinburgh.

Stòrasan-dàta agus CD-ROM

Royal Botanic Gardens, Kew and Medical Toxicology Unit, Guy's and St.Thomas' Hospital Trust. 2002. *Poisonous Plants and Fungi in Britain and Ireland*.

Cuideachd anns an t-sreath “Gu Nàdarrach Albannach”...

Ma chòrd an leabhar seo riut, chan eil rian nach còrd an tuilleadh fiosrachaidh air fiadh-bheatha san t-sreath riut. Tha gach leabhar a’ cur solas air aon, no barrachd sheòrsachan nàdair a bhuneas do dh’Alba. Tha dealbhan leis na luchd-deilbh fiadh-bheatha as fhèrr a th’ ann, an cois an teacsa shoilleir fhiosrachail a tha a’ sealltainn nan seòrsachan sna h-àrainnean dùthchasach aca, ‘s a’ leigeil ris dhuinn an dàimh a th’ aca ri mac-an-duine. Cuideachd, tha iad a’ toirt seachad fiosrachaidh air glèidhteachas agus an lagh.

Bruic

Leis na sgrìoban dubha agus geala air aodann, a’ bhodhaig ìseal, ghoirid, tha am broc am measg nam mamalan as dèigheile air a bheil daoine ann am Breatainn. Làn dealbhan sgoineil, tha an leabhar seo ag innse fiosrachadh annasach mu na beathaichean diùid, dìomhair seo.

Mairi Cooper & John Ralston



An Iolaire-mhara

Le leud-sgèithe de chòrr is 2m, ‘s e an t-eun mòrail seo an t-eun-creachaidh as motha ann am Breatainn. Chaidh iad à biath ann an 1916, ach thathar air a bhith gan toirt air ais bho 1975. Tha an leabhar seo a’ toirt cunntas air aiseirigh na h-iolaire àlainn seo.

John Love



Còinnich agus Cuislean Aibheach

Cha mhòr nach eil 1,000 seòrsa de chòinneach agus de cuislean aibheach a tha a’ fàs ann an Alba. ‘S ann a tha seo còrr is 60% de àireamh nan lusan bryophyte uile san Roinn-Eòrpa. Ged is lusan beaga iad, chan eil teagamh nach eil iad cudromach a thaobh eag-eòlais ‘s iad cuideachd glè bhòidheach.

Gordon Rothero



An Seillean Mòr

An robh fios agad gur e ainmean Albannach gu lèir a th’ ann am Bummiebee, Droner agus Foggie-toddler?

Gheibhear fiosrachadh air na h-ainmean seo, agus air cho sònraichte ‘s a tha an seillean-mòr, an cois leabhraichean le dealbhan grinn na bhroinn. Cuideachd, lorg mar a dh’fhaodas tu fhèin

an seillean-mòr a chuideachadh le bhith a’ cur fhilùraichean freagarrach a chumas beò iad.

Murchadh MacDhòmhnaill



Crotail

Tha còrr is 1,700 seòrsa de chrotail a’ fàs air feadh Bhreatainn is Èirinn, agus tha mòran dhiubh ann an Alba far a bheil an t-àile nas glaine. Uaireannan, gheibhear diofar sheòrsachan air aon chlach no chraobh, agus mar sin, bidh crotail-eòlaichean a’ caitheamh uairean san aon àite gan sgrùdadh!

Oliver Gilbert



Siùbhlaichean nan Sruthan

Gheibhear caochladh seòrsa ainmhidh àraidh ann an aibhnichean casa glan na h-Alba. ‘S e am bradan as motha a tha aithnichte nam measg, ach ‘s gann a bhithear a’ toirt air feadhainn eile a tha a cheart cho intinneach, a leithid an easgairn agus feusgairn-

neamhnaid an fhior-uisge. Tha an leabhar seo ag amas air dealbh a thoirt air feartan de an cuairtean-beatha, àrainnean agus de mhodhan glèidhteachais air nach eil mòran dhaoine eòlach. Iain Sime



Dealan-dè

Tha 30 gnè dhealan-dè dùthchasach rim faighinn ann an Alba, a thuilleadh air trì a bhios gu cunbhalach a’ tighinn à dùthchannan eile. Dh’fhaodadh nach mair na h-inbhich dhathtach ach beagan sheachdainean ach tha iad gun teagamh a’ dèanamh togail dhuinn nar beatha.

Paul Kirkland



An Tarbh-nathrach agus Cruinneagan

A’ leantainn air an aon chruth ris na cuspairean eile anns an t-sreath Gu Nàdarrach Albannach, a’ mineachadh de tha sònraichte mu dheidhinn na 23 gnèithean de tharbh-nathrach agus cruinneagan a tha ri fhaicinn ann an Alba agus na h-àrainnean far an lorgar iad. Tha an cuairtean-beatha iomadh-fhillte air an soillearachadh agus dè na bhios iad ag ithe. Tha e cuideachd a’ gabhail a-staigh ciamar a chuidicheas tu na biastagan àlainn seo agus ciamar a lorgas tu a-mach barrachd mun deidhinn.

Foirm Òrdanachaidh Foillseachaidhean SNH:

An Sreath Gu Nàdarrach Albannach – tha na leabhraichean seo ri fhaighinn ann an clò aig na prìsean gu h-iseal **anns a’ Bheurla a-mhàin** agus mar faidhle PDF anns a’ Ghaidhlig air loidhne aig www.snh.gov.uk.

Tìotal	Pris	Uiread
Bruic	£3.00
Còinnich agus Cuislean Aibheach	£4.95
Crotail	£4.95
Dealan-dè	£4.95
Fungas	£4.95
An Iolaire-mhara	£4.95
An Seillean-mòr	£4.95
Siùbhlaichean nan Sruthan	£4.95
An Tarbh-nathrach agus Cruinneagan (mar faidhle PDF air loidhne a-mhàin)	

Postachd agus pasgadh: an-asgaidh san RA, cis choitcheann de £2.95 ga leagail airson òrdaighean bhon Aonadh Eòrpach. Thèid cis choitcheann de £5.50 a leagail airson postachd gu ìteachan eile.

Lionaibh ann an LITRICHEAN MÒRA

Ainm _____

Seòladh _____

Còd-puist

Seòrsa Cairt-creideis



Ainm neach-cumail na cairte _____

Àireamh na Cairte

Ceann-là Criche

Cuiribh òrdan agus seic so-phàigheadh do Dhualchas Nàdair na h-Alba gu:
Dualchas Nàdair na h-Alba. Dealbhachadh agus Foillseachaidhean, Battleby,
Ràth a’ Ghoirtein, Peairt PH1 3EW,
pubs@snh.gov.uk, www.snh.gov.uk

Cuiribh m’ ainm ri liosta phuist airson: Iris SNH

Catalog nam Foillseachaidhean



Fungasan

gu nàdarrach Albannach

Tha fungas ann an aon de na buidhnean as measgaichte, as feumaile agus as sine ann an saoghal nàdair. Dh'fhaoidte gu bheil faisg air 2,000 seòrsa fungais ann an Alba, le cuid dhen fheadhainn is inntinniche rim faighinn nar raointean coillteach is feurach. Anns an leabhran seo, gheibhear beagan fiosrachaidh mu na cuairtean-beatha aca, na h-àrainnean aca agus an glèidhteachas aca. Gheibh thu a-mach mu rionnagan-talmhainn, mu bhalgan-losgainn agus mu bhalgan-buachair ceapan-cèire.

Dealbhan àlainn, teacs a fiosrachail agus sgeulachdan inntinneach!

Mu na h-ùghdarran:

Roy Watling MBE: leig e dheth a dhreuchd mar Cheannard Galar-eòlas Fhungasan is Luibhean ann an Gàrradh Luibheanach Rìoghail, Dùn Èideann, agus bha e mar bhonn air a' chiad tèarmann nàdair a stèidheachadh a bha gu sònraichte airson fhungasan ann an Dawyck. Tha diofar shuidheachaidhean acaideimigeach urramach aige ann an eòlas-fungais, agus chaidh bonn Phàdraig Nèill de Chomann Eòlaichean-fhungasan Bhreatainn a bhuileachadh air. Tha e na chompanaidh dhen chomann seo, air sgàth 's na chur e ri rannsachadh fhungasan. Bha e na Cheann-suidhe air Comann Eòlaichean-fhungasan Bhreatainn, Comann Luibheanach na h-Alba agus Aonadh Luchd-nàdair Sgìre Iorc, agus tha e cuideachd na bhall de Chomataidh Comhairleachaidh Saidheans Luibhean.

Tha **Stephen Ward** air a bhith ag obair ann an glèidhteachas nàdair airson còrr is 30 bliadhna, agus aig an àm-sa, tha e an urra ri a bhith a' toirt comhairle air glèidhteachas fungais ann an Dualchas Nàdair na h-Alba.



ISBN 1 85397 34 6

Tha clàr CIP ga chumail ann an Leabharlann Bhreatainn.

Prìs £4.95

Dualchas Nàdair na h-Alba. Tadhal air ar làraich-lìn air www.snh.gov.uk