



An scála d'fhuinseog hibride amhrasta (*F. excelsior* x *F. angustifolia*) in Éirinn a shainaitheint

## FOIREANN AN TIONSCADAIL

An Dr Gerry Douglas, Teagasc\*

John Mc Namara, Teagasc

An Dr Juan Fernandez, University of Paris

An Dr Nathalie Frascaria, University of Paris

An Dr Trevor Hodgkinson, Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath

Muriel Thomasset, Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath agus Teagasc

\* Ríomhphost: gerry.douglas@teagasc.ie

**LE CRÍOCHNÚ:** Meitheamh 2010

## CÚLRA

Tháirg fuinseog a iompórtáladh ó 1993 go 2000 fáschoillte a d'fhás go lag i líon suntasach de chásanna. Déanann an tionscadal sé imscrúdú ar cibé acu ba é fíorfhuinseog (*Fraxinus excelsior*) a bhí sa stoc fáschoille nó ábhar hibride nádúrtha bainteach le speicis ilchríochacha (*F. angustifolia*). Tá na fáschoillte sin ag síolú anois. Tá an tionscadal ag déanamh imscrúdaithe ar bhunadh na gcrann iompórtáilte agus ar a gcumas idirphóraithe, toisc go bhféadfadh daonra fiáin a theacht as scaipeadh síolta hibride ar an tírdhreach a idirphóródh le stoc dúchasach, agus bheadh truallíú géiniteach de gheirmplasma fuinseoige dúshasaí mar thoradh air.

## CUSPÓIRÍ

Is é an cuspóir foriomlán ná sraith de thástálacha a chur ar fáil a bheidh ábalta nádúr hibride na fuinseoige atá i láthair i clampaí amhrastacha in Éirinn agus a n-acmhainneacht idirphórtú a dhéanamh le fuinseog dhúchasach a dhearbhu.

Is iad na cuspóirí sainiúla ná:

- scrúdú a dhéanamh ar chlampaí fuinseoige amhrastacha in Éirinn ag úsáid critéar moirfeolaíocha aitheanta;
- scrúdú a dhéanamh ar chlampaí fuinseoige amhrastacha in Éirinn ag úsáid critéar móilíneacha aitheanta;
- measúnú a dhéanamh ar bhagairt fhéideartha ábhar hibride dearbhaithe lena insíothlú le stoic dhúchasacha fuinseoige.

## DUL CHUN CINN

Rinneadh dhá láithreán, ceann amháin i mBaile Átha agus ceann amháin i gCo. na Mí a roghnú le haghaidh staidéar cuimsitheach mar aon le hábhar ón Fhrainc áit ina dtarlaíonn hibridiú nádúrtha d'fhuinseog. Cuireadh roinnt tascanna i gcrích agus tá anailís á déanamh ar shonraí. Áirítear ar staidéir a cuireadh i gcrích comparáid ar thréimhse bhláthaithe (feineolaíocht) agus cóimheas gnéis crann i bhfáschoillte 'hibride' amhrastacha agus i gcrann fuinseoige dúchasáí. Tá sé léirithe ag ár staidéir gur féidir le thréimhse bhláthaithe d'fhuinseog hibride amhrastach i bhfáschoillte forluí le crann dhúchasacha agus go dtáirgtear síolta sna fáschoillte seo. Trí anailís atharthachta ar na síolta, tá sí d'aidhm againn a chinneadh cibé acu ar táirgeadh na síolta trí phailin laistigh de chlampa na gcrann iompórtáilte nó trí phailin ó chrainn dhúchasacha thart ar an clampa. Mar an gcéanna, táimid ag déanamh scrúdaithe ar shíolta ar chrainn dhúchasacha i bhfálta sceacha gar do na fáschoillte seo lena fháil amach ar gineadh iad trí phailin ó na crainn iompórtáilte. Rinneadh DNA a leithlisiú ó mháthairchrainn agus tá anailís staitistiúla ar shonraí moirfeolaíocha, in éineacht le sonraí géiniteacha á déanamh le hatharthacht na síolta a bailíodh sna clampaí hibride amhrastacha a fháil amach. Léiríodh sé seo an leibhéal de shreabh géine ó chrainn fáschoille go crainn dhúchasacha agus ó chrainn dhúchasacha go crainn fáschoille.

Rinneadh na síolta a bailíodh ó chrainn hibride amhrastacha a shrathú agus tá siad i dtástálacha péactha le comparáid a dhéanamh idir méid an tsutha agus fhorbairt an phlanda ó na síolta seo i gcomparáid le fuinseog dhúchasach. Leis na carachtair sin a d'fhéadfadh a bheith diagnóiseach d'fhuinseog hibride a fháil amach tá staidéar déanta againn ar chrainn fuinseoige hibride F1 a táirgeadh ó chrosálacha rialaithe. Ba iad na paraiméadair a tomhasadh ná dlús na gceall stómúil agus tréithe moirfeolaíocht duilleoige. Lena chois sin, baineadh DNA as máthairchrainn hibride agus crainn hibride F1 agus tá anailís mhóilíneach faoi shiúl.

Tá obair á déanamh le cur chuige 'barrachód' ar fhuinseog a ghéinitíopáil a fhorbairt ag úsáid marcóirí móilíneacha do charachtair a d'fhéadfadh bheith oiriúnaitheach a d'fhéadfadh *F. excelsior* a idirdhealú ó *F. angustifolia* agus hibridí; bhain na géinte le moirfeolaíocht dhuilleach mothachtála, friotú triomaigh, beathú réamhreitíochta bachelóg, agus suanacht.

Rinneadh roinnt treoirlínte a dhréachtú mar chabhair le fuinseog hibríde a shainaithint. Is iad gnéithe na fuinseoige hibríde ná:

- Bíonn bachlóga donna ar chrainn hibríde ach faightear bachlóga dubha orthu fosta.
- Tá duillíní tanaí, thart ar 2 cm leathan le cruth sleá, le fiacila imeallacha feicéalacha de ghnáth le fáil ar a lán hibrídí de ghnáth. Bíonn ar a laghad 20 fiacail an-bheag agus go minic 30 fiacail ar an bhfuinseog.
- Is féidir le líon na nduillíní ar bhraintsí a bhíonn faoi lé na gréine a bheith chomh íseal le 5, ach 7 níos minice, cé gur féidir le roinnt brainsí níos mó duillíní a thaispeáint; taispeánann an fhuinseog 9 go 13 dhuillín go minic.
- An chlaontacht casnóga duilleoige agus bachlóige de thrí a tháirgeadh ar an bhplána céanna go háirithe ar chraobhíní agus chraobhóga. Tá sé seo bainteach le bachlóg chruinn, chruinnbhallach theirimínalach i hibrídí chomh maith. De ghnáth bíonn dhá dhuilleog os comhair a chéile le 'bachlóg ceann nathrach' ar an bhfuinseog.
- Tosaíonn an tréimhse bhláthaithe i hibrídí aonair luath de ghnáth (Nollaig-Eanáir); tosaíonn an fhuinseog ag bláthú de ghnáth i lár mí Feabhra go dtí mí an Mhárta, nó fiú mí Aibreáin ag brath ar dhálaí aeráide le linn na bliana.

## GNÍOMHAÍOCHTAÍ BEARTAITHE

- Samplaí de dhualfhoinsí Éireannacha, *F. excelsior* agus *F. angustifolia* ilchríochacha agus de dhaonraí hibríde a sheicheamhú ag úsáid lipéid seichimh léirithe (ETS) agus Spásairí Trascríofa Inmheánacha (ITS) le 'cur chuige barrachód' féideartha ar aitheantas a chur ar fáil.
- Anailís ar chinneadh atharthachta le haghaidh síolrach a bailíodh i bhfáschoillte hibríde.
- Páipéar eolaíochta a chur isteach lena fhoilsiú ar charachtaracht fuinseog hibríde F1.
- Treoirlínte a ullmhú le cabhair a thabhairt le fuinseog hibríde a aithint i bhfoirm duillín, agus treoirlínte ar an dóigh is fearr leis na fadhbanna i bhfáschoillte a mhaolú agus a bhainistiú.
- Bailíocht na sólta ó fháschoillte hibríde Éireannacha a dhearbhu.
- An anailís mhoirfeolaíoch ar ábhar fáschoille na hÉireann a chur i gcrích le cur i gcomparáid le hábhar crios hibríde toimhde ón Fhrainc.
- An mhéarlorgaireacht ghéiniteach (géinitíopáil) ar mharcóirí clóraplaist le haghaidh dhá fháschoill a chur i gcrích.

## TORTHAÍ

### Póstaeir

Muriel Thomasset, Gerry Douglas, Trevor Hodgkinson. 2008. *Hybrid alien ash in Ireland and its potential for interbreeding with native ash*. An chomhdháil ar Fhóram Éiceolaíochta Iarchéimithe 10-12 Márta 2008 ag Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath, Leabhar na comhdhála, leathanach 40.

Juan F. Fernández-M., Muriel Thomasset, Trevor R. Hodgkinson, Nathalie Frascaria-Lacoste, Gerry C. Douglas. 2008. *Identifying the scale of suspected hybrid ash (F. excelsior × F. angustifolia) in Ireland and its potential for genetic pollution of indigenous ash*. Athrú Aeráide agus Córasaíocht, 1-3 Meán Fómhair 2008 ag Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath, Leabhar na comhdhála, leathanach 24.

Muriel Thomasset, Gerry Douglas, Trevor Hodgkinson. 2008. *Hybrid alien ash: F. excelsior × F. angustifolia and its potential for interbreeding with native ash under current and future climatic conditions*. Athrú Aeráide agus Córasaíocht, 1-3 Meán Fómhair 2008 ag Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath, Leabhar na comhdhála, leathanach 29.

Juan F. Fernández-M., Muriel Thomasset, Trevor R. Hodgkinson, Nathalie Frascaria-Lacoste, Gerry C. Douglas. 2008. *Identifying the scale of suspected hybrid ash (F. excelsior × F. angustifolia) in Ireland and its potential for genetic pollution of indigenous ash*. An Chomhdháil Idirnáisiúnta ar Bhiteicneolaíocht Talmhaíochta Lúnasa 24-28 2008, an Coláiste Ollscoile, Corcaigh. Póstaer 1.18 Leabhar na sleachta, leathanach 8.

### Cumarsáid

'Keeping Irish ash pure'. ScienceSpin Uimh. 31 lch10.

M. Thomasset. Seimineár lae do chéimithe na chéad bliana ag Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath, 25 Márta 2008: Cur i láthair: 'Hybrid alien ash in Ireland and its potential for interbreeding with native ash.'

M. Thomasset, T. R. Hodgkinson, G. C. Douglas. 2009. Assessing the potential for introgression of imported ash with native ash (*Fraxinus excelsior* L.) Fóram Talmhaíochta na hÉireann (ag na clódóirí).

G.C. Douglas, M. Thomasset, T.R. Hodgkinson. 2009. *Phenology of alien hybrid ash Fraxinus excelsior × F. angustifolia in Ireland*. Cur i láthair ag cruinniú Treebreedex, Noble Hardwood Trees Breeding, an Iodáil (ag na clódóirí)

### Tuarascáil

Muriel Thomasset. 2009. Tuarascáil Aistrithe ó Chlár MSc go PhD ag Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath. *Hybrid alien ash: Fraxinus excelsior × F. angustifolia in Ireland and its potential for interbreeding with native ash*.