

Resum

Les societats modernes, conscients de la relació existent entre dieta i salut, han augmentat en les últimes dècades la demanda d'aliments funcionals. En aquestes societats, a més, s'ha promogut l'alimentació com una experiència gastronòmica. Sorgeix així una oportunitat de revaloritzar l'ús de plantes silvestres que havien caigut en desús, mitjançant la domesticació i adaptació a cultiu. Algunes d'aquestes espècies, a més d'incorporar aromes i sabors diferents als productes actualment comercialitzats, són percebudes com a beneficioses per a la salut, factor que a nivell científic pot correspondre amb l'acumulació de compostos bioactius.

La present Tesi es desenvolupa com un treball d'avaluació i pre-domesticació de dues espècies d'àmplia distribució a la nostra regió, destacades per un alt potencial funcional i qualitat organolèptica. L'objectiu és, d'una banda, aprofundir en el coneixement d'aquests dos components de la qualitat; i d'altra banda, establir una base per als programes actuals i futurs de domesticació i adaptació a cultiu. En aquest sentit, l'ús de material autòcton pot suposar un avantatge, considerant el procés de selecció natural que han experimentat aquests materials com a conseqüència del seu desenvolupament sota condicions climàtiques determinades.

La primera part d'aquesta Tesi Doctoral se centra en el potencial del creixen (de sèquia) per a constituir un nou cultiu. Fins hui s'havia descrit l'alt potencial antioxidant del creixen en termes de contingut en fenols totals i capacitat reductora de radicals lliures, a partir de dues poblacions silvestres. Els nostres resultats ampliant el nombre de mostres no solament confirmen aquest potencial, sinó que estableixen a més una clara correlació entre els dos caràcters. Se suggereix així que la capacitat reductora del creixen està principalment definida per l'acumulació de compostos fenòlics, especialment derivats de la quercetina tal com revela l'estudi del perfil fenòlic. D'altra banda, el perfil volàtil revela una prevalença de compostos terpenoids i fenilpropanoids. Aquest perfil resulta únic en comparació amb diverses espècies cultivades utilitzades com a referència; s'identifiquen, no obstant això, certes similituds que podrien explicar la relació d'aroma i sabor que es pot establir entre aquestes espècies. Malgrat el seu interès funcional i

Resum

aromàtic, l'adaptació a cultiu convencional és poc prometedora. No obstant això, queda oberta la via a nous treballs d'adaptació a cultiu hidropònic com a alternativa prometedora.

La segona part de la Tesi està orientada a l'estudi de la ravenissa. A causa de la latència secundària determinada en la seua llavor, es fa necessari en primer lloc establir un tractament efectiu que permeta obtenir una germinació elevada i uniforme. A partir dels resultats se suggereix un ús combinat d'hipoclorit de sodi com escarificant i àcid giberèlic. Aquest tractament és adequat per a facilitar els programes de millora, i pot ser a més adaptat per a la seua aplicació comercial a gran escala.

Els resultats de qualitat funcional destaquen especialment l'acumulació de vitamina C, trobada principalment en la seua forma reduïda que és a més la responsable del poder antioxidant d'aquest compost. En el seu perfil de glucosinolats destaca la sinigrina, de potencial funcional i responsable a més en gran manera de la seua aroma; els resultats suggereixen, no obstant això, la síntesi d'uns altres glucosinolats. És, per contra, acumuladora de nitrats com a compost antinutrient, factor que serà determinant en les pràctiques que s'empren per al seu futur cultiu.

Resulta necessària a més la caracterització dels materials disponibles de ravenissa per a identificar caràcters d'interés a nivell morfològic i/o agronòmic. S'ha registrat una moderada variabilitat morfològica. Això té clares implicacions per als programes de millora actuals i futurs, limitant el nombre de varietats comercials a desenvolupar. Per contra, l'estudi d'acceptació per consumidors potencials suggereix que es poden desenvolupar diferents productes comercials, des de germinats a brots tendres, arribant a diferents mercats i augmentant, en definitiva, l'oferta.

Finalment, l'adaptació a cultiu ha requerit l'avaluació de dos sistemes model, camp i hivernacle, així com el comportament en diversos cicles. La producció en camp augmenta tant la qualitat visual, principalment en termes de morfologia de fulla i coloració, com la qualitat funcional, augmentant el contingut en vitamina C i compostos fenòlics i reduint l'acumulació de nitrats. Suggerim doncs la producció comercial futura sota aquestes condicions. No obstant això, l'efecte excessiu de condicions ambientals

desfavorables en els mesos més freds obri la via a nous estudis per a millorar la qualitat durant aqueixos períodes.

En definitiva, els treballs realitzats en aquesta Tesi augmenten, d'una banda, el coneixement de les plantes silvestres utilitzades des d'un punt de vista morfològic, agronòmic, nutricional i de perfil volàtil. Suposen a més una base per al futur establiment d'aquestes espècies com a nous cultius adaptats a les regions mediterrànies, identificant punts clau per a la seua domesticació i adaptació a sistemes agrícoles.