

Lai iegūtu augstas rapša ražas, ir nepieciešama īpaša izpēte, kas jāveic spēcīgai komandai

Kad lauksaimniecības nozarē notiek tik daudzas izmaiņas, progresīva ģenētika būs "atslēga" ilgtspējīgākai ražošanai un augstākai ražībai.

Pagājušajā gadā rapša produkcija ES pieauga līdz 17 miljoniem tonnu, kas pārsniedz sākotnējās cerības attiecībā uz eļļas augiem, ziņo Reuters. Esot lielākajam eļļas kultūraugam ES, apkalpojot pārtikas, biodīzeļdegvielas un lopbarības tirgus, vajadzība pēc augstākām un augstas kvalitātes rapša šķirnēm pieaug.

Kamēr ir pieprasījums pēc augsta eļļas satura kultūraugiem, pastāv arī izaicinājumi. Audzētājiem nākas pārciest dažādus klimatiskos stresus: sausumu un lielu karstumu, ir samazināta piekļuve pesticīdiem, bet vēl lielāks spiediens ir samazināt sintētisko minerālmēslojumu. Kopumā, lai risinātu šīs problēmas un apmierinātu pieprasījumu, būs nepieciešama spēcīga ģenētika.



“Rapša selekcijā jūs varat izmantot visas, vai gandrīz visas, esošās selekcijas un genomu tehnoloģijas,” saka Dr. Karstens Ertels (Dr. Carsten Oertel), RAPOOL eļļas rapša selekcionārs. “Un pasaulē ir vairāk nekā 1000 komandas, kas veic pētījumus ar rapsi.”

Audzēšana nākotnei

Tā kā ir nepieciešami 10 līdz 12 gadi, kamēr jaunas šķirnes nonāk tirgū, rapša sēklas, ko lauksaimnieki šobrīd sēj, ir pieejamas, pateicoties selekcionāru ieguldījumam pirms vairāk nekā desmit gadiem. Tādā pašā nozīmē selekcionāri šodien prognozē kaitīgo organismu, laikapstākļu un patērētāju tendences, lai prognozētu ģenētiskās prasības pēc desmit gadiem.

Visas ģenētiskās izmaiņas nonāk pie viena atslēgas jautājuma: Vai šķirne būs ražīga?

Lai iegūtu augstas rapša ražas, ir nepieciešama īpaša izpēte, kas jāveic spēcīgai komandai



“Kā mēs zinām, cilvēku populācija pasaulē pieaug,” saka Dr. Kristians Flakenekers (Dr. Christian Flachenecker), RAPOOL rapša selekcionārs. “Un tagad mēs saskaramies ar lauksaimniecībā izmantojamo platību samazināšanos pasaulē, ko izraisa to degradācija, augsnes nobīvēšanās utt.. Tādēļ mums jāievēc vairāk ražas no esošās platības.”



Augu slimībām, kukaiņiem un nezālēm nerūp augošā cilvēku populācija un tas, ka samazinās lauksaimniecībai izmantojamās zemes platības. Selekcionāriem ir jāpieņem izaicinājums izveidot jaunas šķirnes, kas demonstrē izturību pret rapsim kaitīgajiem organismiem, nezaudējot ražību.

“Viena no svarīgākajām lietām, pie kā strādājam, ir noturība pret rapšu kaitēkļiem,” saka Dr. Aleksandrs Dorings (Dr. Alexander Döring), RAPOOL Starptautiskā produktu pārvaldība. “Selekcionāri strādā arī pie tolerances pret slimībām, bet mani, piemēram, aizrauj iespēja iegūt izturību pret krustziežu stublāju spradzi (*Psylliodes chrysocephala*) vai krustziežu spīduli (*Meligethes aeneus*). Pašlaik mēs joprojām esam pētījuma sākumā, kas nozīmē, ka nepieciešami daudzi gadi, līdz tirgū sagaidīsim pirmās šķirnes ar jaunām īpašībām.” Neatkarīgi no tā, vai tas tiek veikts, izmantojot tradicionālās selekcijas metodes, vai jaunas gēnu inženierijas genomu tehnikas, RAPOOL-RING selekcionāri rapsim izpēta daudzus risinājumus.

Lai iegūtu augstas rapša ražas, ir nepieciešama īpaša izpēte, kas jāveic spēcīgai komandai

Daudzsološā augu ģenētika

Ir maz selekcijas programmas, kas visu savu laiku un enerģiju velta tikai rapsim. Tomēr RAPOOL-RING ir viena no retajām; ja ne vienīgā. Šī apņemšanās liecina, ka RAPOOL izpratne par šo sarežģīto kultūraugu ir nepārspējama.

“Rapša sēklā ir vairāk nekā 101 000 gēnu,” saka Ertels. “Tas ir apmēram četras reizes vairāk nekā cilvēkos. Mums ir 20 000 līdz 30 000. Tas sniedz jums ieskatu, cik sarežģīts šis augs patiesībā ir.

“Ir nepieciešama dažādu ekspertu komanda, lai ieviestu jaunus produktus tirgū,” viņš piemetina. “No genomikas līdz zināšanām par bioloģiju, izpratnei par augu selekciju, tehnoloģijām un datu pārvaldību — tam visam ir jāstrādā kopā.”

No pētniecības puses tas ir arī sarežģīts darbs. Siltumnīcas, klimata kameras un lauka izmēģinājumi ir tikai daži no soļiem, ko RAPOOL-RING veic, sašaurinot selekcijas līnijas, lai tirgū laistu tikai labākās jaunās šķīmes.



“Mūsu galvenās selekcijas darbības vienmēr ir atklātā laukā,” saka Flakenekers. Galu galā šķimēm ir jāfunkcionē reālās pasaules scenārijos, lai pierādītu, ka tās lauksaimniekiem ne tikai nodrošina augstas ražas, bet arī atmaksā ieguldījumus.

