

Vöktunaráætlun – Viðauki II

skv. v. lið 7. gr. reglugerðar nr. 728/2011

Fylgiskjal með umsókn ORF Líftækni hf um leyfi til ræktunar á erfðabreyttu byggi í landi Möðruvalla (2024)

A. Varúðarráðstafnir:

1. Fjarlægð(ir) frá víxlfrjóvgunarhæfum plöntutegundum;

Einu hugsanlegu víxlfrjóvgunarhæfu plöntutegundirnar eru bygg, með sama þroskunarhraða og skriðtíma, í ræktun. Slík byggæktun verður í a.m.k. 300 metra fjarlægð frá erfðabreyttum plöntum ORF Líftækni að Möðruvöllum. Þessi fjarlægð er í samræmi við rannsókn Rannsóknastofnunar Landbúnaðarins (RALA) sem hófst árið 2002 og sýndi að víxlfrjóvgun milli byggplantna í ræktun á Íslandi er ekki mælanleg, jafnvel í 50 cm fjarlægð.

2. Aðgerðir til að draga úr/koma í veg fyrir útbreiðslu frjókorna, fræja, hnýða eða annarra hluta erfðabreyttu háplantanna sem stuðla að fjölgun.

Starfsmenn sem koma að tilraunaræktuninni og aðgerðum tengdum henni fá upplýsingar um að hið ræktaða bygg sé erfðabreytt og hvernig beri að varast dreifingu á þessum plöntum út fyrir hinn afmarkaða ræktunarreit, og hvernig beri að ganga frá öllum úrgangi/plöntuleifum. Þá verður ræktað 10 metra breitt belti af höfnum kringum tilraunareit með erfðabreyttu byggi félagsins. Slíkt belti ver gegn ágengni fugla, veitir bygginu skjól og verndar gegn dreifingu frjókorna og fræja út fyrir ræktunarreit.

B. Lýsing á aðferðum við umhirðu staðarins eftir sleppingu.

Sáð verður út á tímabilinu 20. apríl – 20. maí og uppskorið á tímabilinu ágúst-október, þetta er þó breytilegt eftir veðráttu. Sáning og uppskera (þresking) er með tækjum sem leigð verða frá Landbúnaðarháskóla Íslands og munu starfsmenn LbHÍ aðstoða við sáningu og uppskeru líkt og lýst hefur verið á öðrum stað í umsókninni. Ræktunarreitirinn verður girtur af með rafmagnsgirðingu og bönd strengd yfir reitinn eins og þarf til að hindra aðgang fugla og annarra dýra að hinu ræktaða byggi.

C. Lýsing á aðferðum við meðferð erfðabreyttra plöntuhluta eftir sleppingu, m.a. förgun úrgangs.

Við útiræktun fellur til að hausti, eftir uppskeru og þreskingu á fræi, hálmur sem er u.þ.b. helmingur á við þyngd fræuppskerunnar sjálfrar. Hálmurinn verður hirtur og brenndur á staðnum eða plastaður og fluttur í Sorpbrennslu Suðurnesja (Kalka) og brenndur þar (líkt og gert er við sambærilegan úrgang úr gróðurhúsaræktun ORF). ORF hefur leyfi til að jarðgera erfðabreyttar plöntuleifar að undangenginni hitameðhöndlun (sbr leyfi nr. UST202002-271; júní 2020) og verður skoðað hvort slíkt reynist fýsilegt fyrir plöntuleifar úr þessari ræktun í samráði við UST. Að lokinni uppskeru verður reiturinn plægður þannig að annar lauslegur og smávægilegur úrgangur gengur niður í jarðveginn þar sem hann grotnar niður. Öll fræ verða geymd í öruggum hirslum sem bæði tryggja góða geymslu og útilokar dreifingu eða

aðgang óviðkomandi. Hirslurnar verða vel merktar ORF Líftækni ásamt dagsetningu uppskeru og lotunúmeri sem er hluti af gæðakerfi ORF Líftækni og tryggir rekjanleika. Fræin verða flutt í höfuðstöðvar ORF í Víkurhvarfi.

D. Lýsing á eftirlitsáætlunum og –aðferðum.

Fylgst verður með næsta umhverfi ræktunarreits og verði vart við byggplöntur utan reits verða þær hirtar til greiningar. Ef erfðabreytt bygg berst út úr hinu afmarkaða ræktunarrými er auðvelt fyrir ORF að staðfesta hvort um erfðabreytta plöntu er að ræða eða ekki með PCR fyrir t.a.m. *hph*-genið eða fyrir geninu sem tjáir fyrir markpróteininu. Fylgst verður reglulega með nágreinni reitanna, þessi vinna og önnur tengd mati á afmörkun verður unnin í samvinnu við staðarhaldara að Möðruvöllum (sjá nánar lið E). Ef svo ólíklega vilji til að byggplöntur félagsins berist út fyrir tilgreinda ræktunarreiti og ná að vaxa þar er auðveldast að rífa upp með rötum þá liðhlaupa sem kunna að finnast utan ræktunarreits sbr. rannsóknir RALA frá árunum 2002 - 2004.

E. Aðferðir og tilhögun við vernd staðarins.

Ræktunarreitur að Möðruvöllum verður girtur af með rafgirðingu og merktur kyrfilega skv. reglum þar að lútandi, m.a. með skiltum með tilkynningum um að aðgangur er bannaður óviðkomandi aðilum. Samið verður við staðarhaldara að Möðruvöllum um að sinna reglulegu eftirliti með reitnum. Eftirlitið verður með eftirfarandi hætti:

Staðarhaldari skal fylgjast með ræktunarspildunni og nærumhverfi hennar tvisvar í viku frá sáningu, en seinustu 3 vikur fyrir uppskeru, þá skal kanna svæðið þrisvar sinnum í viku. Í hverri vöktunarferð skal gæta að ástandi hinna ræktuðu plantna, huga að ástandi girðinga og annars er ORF hefur sett þar upp og einnig líta eftir því hvort upp hafi komið byggplöntur utan ræktunarreits. Sérstaklega skal líta eftir byggi utan ræktunarreits strax eftir sáningu og eins er líður að þreskingu. Verði vart við byggplöntur utan tilraunareits skal staðarhaldari hirða þær til greiningar hjá ORF sem kannar hvort um sé að ræða erfðabreytt yrki (sjá lið D). Ef erfðabreytt byggyrki eru staðfest utan ræktunarreits skal ORF gera Umhverfisstofnun viðvart án tafar. Ef þörf reynist, er hægt að plægja svæðið utan ræktunarreits, það yrði að sjálfsgöðu gert áður en fræmyndun plantanna hæfist þannig að engin lífvænlegur hluti plöntunnar yrði eftir. Staðarhaldari mun gera grein fyrir ástandi reitsins hálfsmánaðarlega til ábyrgðaraðila hjá ORF Líftækni sem færir upplýsingarnar inn í skýrslu um framvindu ræktunar.

F. Lýsing á neyðaráætlunum ef óhapp verður

Ef erfðabreytt fræ dreifast út í umhverfið, t.d. vegna óhapps í flutningi, skal tilkynna það ORF Líftækni (Jón Már Björnsson, 8211588) ásamt því að tilkynna það til Umhverfisstofnunnar á netfangið ust@ust.is og/eða í síma 5912000 tafarlaust. Tilkynning til Umhverfisstofnunar skal innihalda upplýsingar um:

- (a) tildrög slyssins;
- (b) tegund og magn erfðabreyttra lífvera sem kunna að hafa dreifst í umhverfið;
- (c) allar nauðsynlegar upplýsingar til að meta áhrif slyssins á heilsu almennings og á umhverfið;
- (d) neyðarráðstafanir sem gerðar hafa verið.

Viðbrögð við slysi sem felur í sér hættu á dreifingu erfðabreyttra planta í umhverfið:

- a) staðarhaldari/starfsfólk ORF skal afmarka svæðið sem lífverurnar (fræin) hafa borist á með sýnilegum hætti.
- b) ábyrgðaraðili skal undir eins byrja að tína saman öll fræ af svæðinu í ílát.
- c) halda skal merkingum/staðsetningu á svæðinu til haga til að hægt sé að fylgjast með því áfram.
- d) fylgjast skal með svæðinu í 2 ár eftir frágang til að kanna hvort vart verði við erfðabreyttar plöntur
- e) verði vart við vöxt erfðabreyttra planta á svæðinu verða þær rifnar upp og fargað eins og ræktunarleyfi gerir ráð fyrir. Einnig má úða svæðið með viðeigandi illgresiseyði ef talin er þörf á því að höfðu samráði við sérfræðinga LbHÍ og yrði það tilkynnt sérstaklega til UST.

Samskonar tilkynningarskylda er ef vart verður við skemmdarverk eða tilraun til skemmdarverka.

Kópavogur, 22.1.2024

/Jón Már Björnsson

Framkvæmdarstjóri Erfðatækni- og ræktunarsviðs

ORF Líftækni hf