

KO‘P YILLIK DUKKAKLI O‘TLAR URUG‘LARINI SKARIFIKATSIYA QILISH USULLARINING TAHLILI

Shodiyeva Shoxista Davron qizi – TerDU talabasi

Fozilov Sherzod Musurmonovich – TerDU dotsenti

Annotatsiya: Mazkur maqolada ko‘p yillik dukkakli o‘tlar urug‘larini skarifikatsiya qilish usullari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Urug‘larning qattiq qobig‘i bilan bog‘liq muammolar, ularning unuvchanligiga ta’siri hamda skarifikatsiya usullarining (mexanik, termik, kimyoviy va radiochastotali) samaradorligi o‘rganilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mexanik skarifikatsiya usuli ishlab chiqarish sharoitida eng samarali va istiqbolli hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: urug‘, skarifikatsiya, dukkakli o‘tlar, unuvchanlik, mexanik ishlov, texnologiya.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ СКАРИФИКАЦИИ СЕМЯН МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ

Шодиева Шохиста Даврон кизи – студентка ТерГУ

Фозилов Шерзод Мусурмонович – доцент ТерГУ

Аннотация: В данной статье проведён научный анализ методов скарификации семян многолетних бобовых трав. Рассмотрены проблемы, связанные с твёрдосемянностью, их влияние на всхожесть, а также эффективность различных методов скарификации (механический, термический, химический и радиочастотный). Результаты исследования показывают, что механическая скарификация является наиболее эффективным и перспективным методом в производственных условиях.

Ключевые слова: семена, скарификация, бобовые травы, всхожесть, механическая обработка, технология

ANALYSIS OF SCARIFICATION METHODS OF PERENNIAL LEGUME SEEDS

Shodiyeva Shokhista Davron qizi – student, Termez State University

Fozilov Sherzod Musurmonovich – associate professor, Termez State University

Abstract: This article provides a scientific analysis of scarification methods for perennial legume seeds. The issues related to hard seed coats, their effect on germination, and the efficiency of different scarification methods (mechanical, thermal, chemical, and radio-frequency) are examined. The results indicate that mechanical scarification is the most effective and promising method under production conditions.

Keywords: seeds, scarification, legumes, germination, mechanical treatment, technology.

Ko'p yillik dukkakli o'tlar urug'lari qattiq urug'lilik xususiyati bilan ajralib turadi. Ularning bir vaqtda unib chiqishini ta'minlash maqsadida mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar tomonidan ekishdan oldingi ishlov berishning turli usullari va texnologik uslublari ishlab chiqilgan. Ushbu barcha usullar qattiq urug'larning tashqi qobig'ini buzishga qaratilgan bo'lib, natijada suv va kislorodning urug'embrioniga kirishi ta'minlanadi.

Ko'p yillik dukkakli o'tlarning (beda, yaylov bedasi, lyupin) ekish materialida qattiq urug'lar ulushi yuqori bo'ladi. Qattiq urug'lilik biologik belgi sifatida foydali bo'lib, u o'simliklardan keyingi yillarda yangi o'simliklarning unib chiqishiga imkon yaratadi.

Ba'zi dukkakli o'tlar urug'larida qattiq urug'lilik darajasi 95% gacha yetadi, bu esa ekishdan oldin skarifikatsiya o'tkazishni talab qiladi, ya'ni urug'ning qalin qobig'ida tiralish va yoriqlar hosil qilish zarur bo'ladi. Natijada qattiq urug'lar suv va havoni o'tkaza boshlaydi, tez shishadi va unib chiqadi. Ushbu usul urug'larning unuvchanligini 82–95% gacha oshiradi.

Shu bilan birga, skarifikatsiyani ekishdan 8–10 kun oldin o'tkazish lozim, chunki skarifikatsiya qilingan urug'lar vaqt o'tishi bilan unuvchanligini yo'qotadi.

Urug'larni skarifikatsiya qilishning bir necha usullari mavjud: **termik, kimyoviy, radiochastotali va mexanik.**

Termik skarifikatsiya usulining asosida urug'larga harorat orqali ta'sir ko'rsatish yotadi. Yuqori va past haroratlarning almashib turishi samarali natija berishi aniqlangan. Termik skarifikatsiyani bir necha usulda amalga oshirish mumkin bo'lib, tanlanadigan usul yetishtirilayotgan ekin turiga bog'liq.

Mexanik usullardan urug'larni skarifikatsiya (lot. scarifico tirnayman, tilaman) qilish qo'llaniladi – sebarga, lyupin va boshqalar urug'larining qattiq qobig'ining sirtiga zarar yetkazish (qum yoki metall bilan maydalash, tiralash mashinalarida).

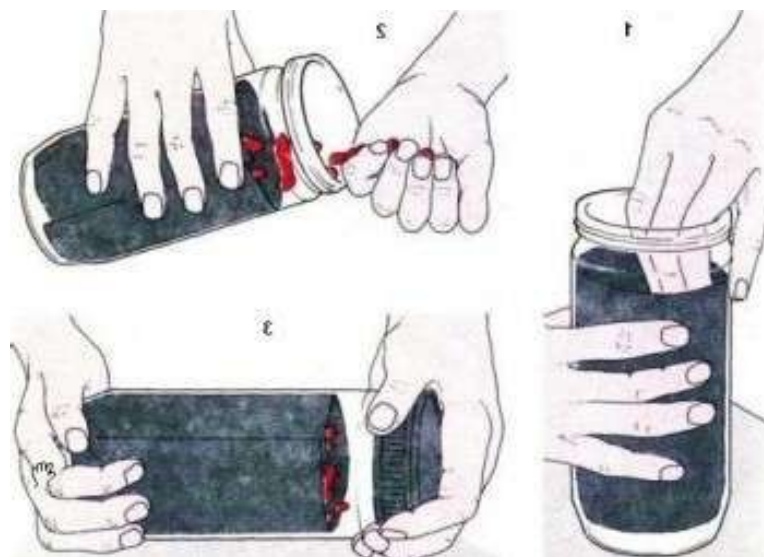
Kimyoviy usul - konsentrlangan sulfat kislota, spirt yoki oddiy suv bilan urug'larga ishlov berish. (mas, polizchilikda qovun, qovoq, tarvuz urug'lari, paxtachilikda chigit unishini yaxshilash uchun ekish oldidan ivitiladi, namlanadi)

Termik usul: urug'larni 30-40 °C haroratda bir necha daqiqadan bir necha kungacha ishlov berish yoki ularni 5-11 soniya davomida qaynoq suvga solib olish.

Sh.M.Fozilov, F.A.Tojiyevalarning¹ ma'lumotlariga ko'ra, urug'larning unuvchanligini oshirish, ularning fiziologik faolligini rag'batlantirish hamda dastlabki o'sish bosqichlarini tezlashtirish uchun bir qator maxsus agrobiologik usullar qo'llaniladi. Ular orasida **impaksiya**, **skarifikatsiya**, **starifikatsiya** va **yarovizatsiya** usullari eng samarali hisoblanadi.

Impaksiya — bu urug'larni bir-birlari yoki idish devoriga uriltirib qobig'ini shikastlashdir. Bunda urug'larning bir-biriga va ularni o'rab turgan idishning devorlariga ta'sir ettirib urug'larni ekishdan oldin tayyorlash usuli bo'lib, unda urug'larning unib chiqish uchun muhim bo'lgan qismida po'stlog'i parchalanadi. Urug'ning o'ziga shikastlanish kuzatilmaydi (1-rasm).

¹ Sh.M.Fozilov, F.A.Tojiyeva. O'simliklar fiziologiyasidan qisqacha izohli lug'at. Lug'at. - T.: "PUBLISHING HIGH FUTURE" OK nashriyoti, 2024. – 102 bet.



1-rasm. Impaksiya metodi jarayoni

Skarifikatsiya – 1. Qattiq po‘stli urug‘larning unishini tezlatish maqsadida ishqalash, metall elakdan o‘tkazish, ba‘zan kislotalar ta‘sir etish. 2. Urug‘ning suv o‘tkazmaydigan qoplamlariga mexanik shikast yetkazish - embrionga zarar bermasdan ularni qum yoki maydalangan shisha bilan maydalash natijasida chigit po‘stini yorishdan iborat bo‘lgan urug‘larni ekishdan oldin tayyorlash usuli, ularning unib chiqishini tezlashtiradi (2-rasm).



2-rasm. Skarifikatsiya usulida qattiq po‘stli urug‘larga ishlov berish

Urug‘larni radiochastotali ishlov berishda namuna ikki parallel metall plastinka orasiga joylashtiriladi, ular kuchli elektron tebranish generatorining bir qismi hisoblanadi. Namuna elektr zanjirining tarkibiy qismiga aylanib, plastinkalar (elektrodlar) orasida hosil bo‘lgan elektromagnit maydon energiyasini yutadi.

Bunday ishlov berish natijasida eng asosiy ta‘sir — haroratning oshishidir. Agar butun namuna (urug‘lar partiyasi) bir xil elektromagnit maydon ta‘sirida

bo'lsa, qizish bir tekisda sodir bo'ladi. Qizish darajasi elektromagnit maydon chastotasi, uning kuchlanishi, material ichidagi maydon kuchlanishi, elektrodlarning joylashuvi, namunaning o'lchami va shakli, shuningdek, uning zichligi va issiqlik sig'imiga bog'liq.

Amaliyotda ko'p yillik dukkakli o'tlar urug'laridagi qattiq urug'lilikni kamaytirish uchun ko'pincha skarifikatsiya uchun mo'ljallanmagan turli qurilmalar (beda maydalagichlar, bolg'ali maydalagichlar, turli aralashtirgichlar) qo'llaniladi. Natijada, bunday uskunalar yordamida ishlov berishda urug' embrioni zararlanishi sababli salbiy natijalar kuzatiladi.

Mexanik skarifikatsiya usuli urug'larga faol ishchi organlar orqali bevosita ta'sir ko'rsatish asosida amalga oshiriladi. O'z navbatida, mexanik ishlov berish usuli ishchi organlarning urug'larga ta'siriga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi: silliqlash va markazdan qochma kuch hisobiga skarifikatsiya.

Xulosa. Ko'p yillik dukkakli o'tlar urug'larida qattiq urug'lilik ularning unuvchanligini cheklaydi, shu sababli ekishdan oldin skarifikatsiya qilish zarur. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, mavjud usullar orasida mexanik skarifikatsiya eng samarali, sodda va iqtisodiy jihatdan maqbul hisoblanadi. Ushbu usul urug'larning unuvchanligini oshirib, qishloq xo'jaligida yuqori natijalarga erishishga imkon beradi.

Adabiyotlar

1. Кшникаткин С.А., Карпов Н.А., Алёнин П.Г., Воронова И.А. Анализ способов для скарификации семян многолетних бобовых трав // Материалы научной конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 53–55.
2. Янушко С.В. Приемы повышения посевных качеств семян бобовых трав / С.В. Янушко // Мелиорация. – 2010. – № 1 (63). – С. 187–189.
3. Вербовский А.В. Обоснование параметров и режимов работы дискового скарификатора для предпосевной обработки семян многолетних

бобовых культур: дис. ... канд. техн. наук / А.В. Вербовский. – Новосибирск: Сибирский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства СО РАСХН, 2009. – 137 с.

4. Оразбаев С., Салакшинова Б., Мендибаева Г. и др. Влияние скарификации на твердосемянность многолетних бобовых трав// Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – № 12–2 (19). – С. 14–16.