UDK 633.15:631.52

MAKKAJO‘XORI (ZEA MAYS L.) DONINING YIRIKLIGI VA 1000 TA DON VAZNINING SELEKSIYA HAMDA URUG‘CHILIKDAGI AHAMIYATI

Abdumuxtorov Sardorbek Xamidulla o‘g‘li
Xasanov Xamidullo Muxtorovich
O‘simliklar genetik resurslari
ilmiy-tadqiqot instituti
E-mail: sardor70709@gmail.com
ORCID ID: 0009-0001-7141-736X
https://doi.org/10.5281/zenodo.23370849

Annotatsiya

Maqolada makkajo‘xori (Zea mays L.) donining yirikligi va 1000 ta don vaznining biologik xususiyatlari, hosildorlikni shakllantirishdagi o‘rni hamda seleksiya va urug‘chilikdagi ahamiyati ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Don vazniga ta’sir etuvchi genetik va tashqi muhit omillari, ushbu ko‘rsatkichni hosildorlikning boshqa tarkibiy elementlari bilan birgalikda baholash zarurati yoritiladi.

Kalit so‘zlar

makkajo‘xori, Zea mays L., don yirikligi, 1000 ta don vazni, hosildorlik, seleksiya, urug‘chilik, urug‘ sifati.

1. Kirish

Makkajo‘xori (Zea mays L.) don hosildorligi va sifati bilan muhim ahamiyatga ega bo‘lgan qishloq xo‘jaligi ekinidir. Hosildorlikni shakllantirishda so‘tadagi donlar soni va har bir donning vazni asosiy tarkibiy ko‘rsatkichlar hisoblanadi. Shu sababli don yirikligi va 1000 ta don vaznini o‘rganish makkajo‘xori seleksiyasining muhim yo‘nalishlaridan biridir.

1000 ta don vazni donning yirikligi va to‘lish darajasini tavsiflovchi muhim ko‘rsatkich bo‘lib, genotipning irsiy xususiyatlari hamda o‘sish davridagi tashqi muhit sharoitlariga bog‘liq. Harorat, namlik, oziqa elementlari bilan ta’minlanish va agrotexnik tadbirlar donning rivojlanishi hamda yakuniy vazniga ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Seleksiya jarayonida don vazni yuqori bo‘lgan namunalarni aniqlash muhim, biroq bu belgini hosildorlikning yagona mezoni sifatida baholash to‘g‘ri emas. Donlar soni va alohida don vazni o‘rtasidagi munosabat yakuniy hosilga ta’sir qiladi. Shuning uchun 1000 ta don vaznini boshqa hosildorlik ko‘rsatkichlari bilan birgalikda baholash lozim.

Urug‘chilikda 1000 ta don vazni urug‘lik materialni tavsiflash, ekish uchun zarur urug‘ miqdorini hisoblash va urug‘ partiyalarini taqqoslashda qo‘llaniladi. Biroq donning yirikligi urug‘ning yuqori unuvchanligi yoki hayotchanligini o‘z-o‘zidan kafolatlamaydi; buning uchun alohida sifat sinovlari o‘tkazilishi kerak.

Maqolaning maqsadi — makkajo‘xori donining yirikligi va 1000 ta don vaznining shakllanishiga ta’sir etuvchi omillarni ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish hamda ushbu ko‘rsatkichlardan seleksiya va urug‘chilikda foydalanish imkoniyatlarini yoritish.

2. Don yirikligi va 1000 ta don vaznining biologik xususiyatlari

Makkajo‘xori donining yirikligi va vazni uning genetik xususiyatlari hamda don rivojlanishi davomida yuzaga keladigan biologik jarayonlarga bog‘liq. Donning shakllanishi urug‘lanishdan keyin boshlanib, rivojlanish davomida kraxmal, oqsil va boshqa organik moddalarning to‘planishi bilan kechadi. Donning yakuniy vazni uning to‘lish darajasi, rivojlanish muddati va o‘simlikning fotosintez mahsulotlari bilan ta’minlanishiga bog‘liq.

1000 ta don vazni ma’lum miqdordagi don massasini tavsiflaydi va nav hamda duragaylarni taqqoslashda foydalaniladi. Turli genotiplarda donning shakli, kattaligi va massasi irsiy xususiyatlarga ko‘ra farqlanishi mumkin.

Don yirikligi endosperm, murtak va qobiqning rivojlanishi bilan ham bog‘liq. Biroq yirik don har doim yuqori hosildorlik yoki yaxshi urug‘lik sifatini anglatmaydi. Shu sababli ushbu belgi boshqa biologik va xo‘jalik ko‘rsatkichlari bilan birgalikda baholanishi kerak.

3. 1000 ta don vazniga ta’sir etuvchi omillar

3.1. Genetik omillar. Makkajo‘xori genotiplari donning kattaligi, shakli va massasiga ko‘ra farq qiladi. Bu farqlar donning rivojlanishi, endosperm tuzilishi hamda oziqa moddalarining to‘planishini belgilovchi irsiy xususiyatlar bilan bog‘liq. Seleksiyada 1000 ta don vazni donlar soni, so‘ta xususiyatlari va umumiy hosildorlik bilan birgalikda baholanishi lozim.

3.2. Tashqi muhit omillari. Donning shakllanishi va to‘lishiga harorat, tuproq namligi, quyosh nuri hamda mineral oziqlanish sharoitlari ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, don to‘lish davridagi suv tanqisligi yoki yuqori harorat fotosintez jarayonini cheklab, don massasini kamaytirishi mumkin. Shu sababli turli joy yoki yillarda olingan ko‘rsatkichlarni taqqoslashda tashqi muhit sharoitlarini hisobga olish zarur.

3.3. Don soni va hosildorlik bilan bog‘liqligi makkajo‘xori hosildorligi so‘talar soni, so‘talardagi donlar soni va donlarning o‘rtacha vazni kabi hosil elementlariga bog‘liq. 1000 ta don vaznining yuqori bo‘lishi don massasiga hissa qo‘shadi, biroq yakuniy hosil boshqa tarkibiy ko‘rsatkichlar bilan ham belgilanadi. Shuning uchun seleksion baholashda don vazni, donlar soni va hosildorlik birgalikda ko‘rib chiqilishi maqsadga muvofiq.

4. Seleksiya va urug‘chilikda 1000 ta don vaznidan foydalanish

4.1. Seleksiya uchun ahamiyati 1000 ta don vazni makkajo‘xori genotiplarini qiyosiy baholashda qo‘llaniladigan miqdoriy belgidir. Genotip va muhit sharoitlari ko‘rsatkichga ta’sir qilishi mumkin. Shu sababli seleksion materiallarni bir necha yil va turli ekologik sharoitlarda baholash, shuningdek, hosildorlik, pishish muddati va moslashuvchanlikni hisobga olish maqsadga muvofiq.

4.2. Urug‘chilikdagi ahamiyati Urug‘chilikda 1000 ta don vazni urug‘lik partiyasining fizik ko‘rsatkichlarini tavsiflash va ekish me’yorini hisoblashda foydalaniladi. Zarur urug‘ miqdorini aniqlashda bu ko‘rsatkich urug‘larning unuvchanligi, ekish sxemasi va rejalashtirilgan ko‘chat

qalinligi bilan birgalikda hisobga olinadi. Urug‘likning ekishga yaroqliligi esa laboratoriya unuvchanligi, hayotchanligi, tozaligi va tegishli sifat ko‘rsatkichlari orqali baholanadi.

5. Muhokama

Ilmiy adabiyotlar tahlili makkajo‘xori don vazni hosil shakllanishining muhim tarkibiy qismi ekanini ko‘rsatadi. Biroq don vaznining ortishi hosildorlikni har doim bir xil darajada oshirmaydi, chunki hosil donlar soni va ularning individual vazni o‘rtasidagi munosabatga ham bog‘liq. Don vaznini oshirishga qaratilgan seleksiya ushbu ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi muvozanatni hisobga olishi kerak.

Donning to‘lish davridagi harorat, namlik va quyosh radiatsiyasi sharoitlari ham yakuniy vazngа ta’sir qilishi mumkin. Bu holat seleksion materiallarni faqat bitta muhitda baholash bilan cheklanmaslik zarurligini ko‘rsatadi. Umuman, 1000 ta don vazni foydali ko‘rsatkich bo‘lsa-da, uni donlar soni, hosildorlik, pishish muddati va urug‘lik sifati bilan birgalikda baholash asosliroq xulosalar chiqarishga yordam beradi.

6. Xulosa

Makkajo‘xori (Zea mays L.) donining yirikligi va 1000 ta don vazni hosildorlikni shakllantirish, seleksion materiallarni baholash hamda urug‘lik ekish me’yorlarini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Ushbu ko‘rsatkich genotipning irsiy xususiyatlari va tashqi muhit omillari ta’sirida shakllanadi.

Adabiyotlar tahlili 1000 ta don vaznini seleksiyada boshqa hosildorlik elementlari bilan birgalikda baholash zarurligini ko‘rsatadi. Urug‘chilikda esa ushbu ko‘rsatkichdan urug‘lik partiyalarini tavsiflash va ekish uchun zarur urug‘ miqdorini hisoblashda foydalanish mumkin. Biroq don vaznining yuqoriligi urug‘ning unuvchanligi yoki hosildorlikning yuqoriligini mustaqil ravishda kafolatlamaydi.

Shu bois makkajo‘xori seleksiyasida don vazni, donlar soni, umumiy hosildorlik va muhit sharoitlariga moslashuvchanlikni kompleks baholash maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv yuqori hosilli va sifatli urug‘lik materiallarini tanlash ishlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

7. Foydalanilgan adabiyotlar

1. Borrás L., Gambín B.L. Trait dissection of maize kernel weight: Towards integrating hierarchical scales using a plant growth approach. Field Crops Research. 2010; 118(1): 1–12.

2. Zhou B., Yue Y., Sun X., Ding Z., Ma W., Zhao M. Maize kernel weight responses to sowing date-associated variation in weather conditions. The Crop Journal. 2017.

3. Kernel weight contribution to yield genetic gain of maize: a global review and US case studies. Journal of Experimental Botany. 2022.

4. Analysis of Linkage on Interaction of Main Aspects (Genotype by Environment Interaction, Stability and Genetic Parameters) of 1000 Kernels in Maize (Zea mays L.). Agriculture. 2023; 13(10): 2005.