

**DNK MARKERLARI YORDAMIDA G'O'ZA GERMOPLAZMASI
KOMPLEKSIYASIDAN SHO'RGACHIDAMLI GENOTIPLARNI ANIQLASH**

Ismatova Shaxzodabonu Rizamat qizi

MUHOKAMA

Dezoksiribonuklein kislota (DNK)- nuklein kislotalarining bir turi. Tarkibida dezoksiriboza, azot asoslaridan adenin (A), guanin (G), sitozin (cytosine) (C) va timin (T) hamda fosfat kislota bo'ladi. Barcha tirik organizmlar hujayrasida uchraydnavroz kotli tarkibi, ya'ni uning birlamchi strukturasi har bir organizm uchun o'ziga xos va qat'iy individual bo'lib, biologik informatsiyaning kod shaklda (qarang Genetik kod) yozilishidir. DNK ning genetik ahamiyatini dastlab O. Everi shogirdlari bilan birga aniqlagan (1944, AQSH). DNK tarkibidagi nukleotidlarning o'zaro munosabati ma'lum qonuniyatlarga bo'ysunadi. Bu qonuniyatlar E. Chargaff (AQSH) tomonidan aniqlangan (1950). Bu qoidaga asosan DNK dagi purin asoslarining yig'indisi pirimidin asoslarining yig'indisiga teng bo'lib, bunda A ning miqdori T miqdoriga va G ning miqdori C miqdoriga teng. Mazkur qoidalarga asosan D. Uotson va F. Krik DNK ning strukturaviy modelini kashf etishdi (1953). Bu modelga ko'ra, DNK molekulasi qo'sh spiral hosil qiluvchi ikkita polinukleotid zanjirdan tashkil topgan va har ikkala zanjir bir umumiy o'qqa ega. Zanjirning bir o'rami orasidagi masofa 34 A ga teng va 10 ta nukleotid qoldig'idan tashkil topgan (V-shakl). Polinukleotid zanjirlarning pentozafosfat guruhlar spiralning tashqi tomonida, azot asoslari esa ichki tomonida joylashgan. Polinukleotid zanjirlar bir-biriga nisbatan teskari yo'nalgandir. DNK ning bir zanjiridagi nukleotidlarning ketma-ketligi, ikkinchi zanjirdagi nukleotidlarning ketma-ketligini ta'minlaydi yoki ular komplementar (to'ldiruvchi) hisoblanadi. Komshtementarlik nuklein kislotalarning strukturaviy va funksional tuzilishida universal prinsip hisoblanadi. Ko'pchilik tabiiy DNK molekulalari qo'sh zanjirli va to'g'ri chiziqli holda uchrasada, biroq, ular juda katta mol. m.ga ega bo'lgan molekulani kichik hajmda joylash uchun buklangan, halqa, superspiral va boshqa shakllarni olishi mumkin. Ayrim viruslar DNK si bir zanjirli bo'ladi. Prokariotlar hujayrasida DNK bitta xromosomada mujassamlashgan bo'lib, mol. m.si 10' dan ortiq va uz. taxminan 1 mm ga teng. Eukariotlar hujayrasidagi DNK asosan yadroda dezoksinukleoprotein (DNP) shaklda bo'lib, xromosoma yoki xromatinning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Yadrodan tashqari DNK mitoxondriy va xloroplast tarkibida ham uchraydi. Abdukarim Zikiryoiev.

Sho'rlanish - qishloq xo'jaligida hosildorlikni pasaytiradigan asosiy stress omillaridan biridir. Ayniqsa, sug'oriladigan yerlar ko'p bo'lgan hududlarda bu muammo dolzarb hisoblanadi. G'o'za esa O'zbekistonda yetishtiriladigan strategik ekinlardan biri bo'lib, sho'rga chidamli navlarni yaratish nihoyatda muhim.

DNK markerlari - bu o'simlik genomasida joylashgan, aniq joylashuvi va irsiy xususiyatlari ma'lum bo'lgan DNK bo'laklaridir. Ular yordamida:

Genotiplararo farqlarni aniqlash,

Sho'rga chidamli genlarni aniqlash,

Germoplazma – bu o'simliklarning genetik xilma-xilligini ifodalovchi kolleksiya. U yerli, yovvoyi va introduksiya qilingan navlardan iborat bo'lishi mumkin. Sho'rga chidamlilik darajasi har bir genotipda har xil bo'ladi.

Tadqiqot bosqichlari:

1. Germoplazmadan namunalar olish (masalan, 100 ta turli genotip).
2. Sho'rga chidamlilik sinovlarini o'tkazish (masalan, laboratoriyada NaCl eritmasi bilan stress testlar).
3. Marker-assotsiatsiya tahlili yordamida sho'rga chidamlilik bilan bog'liq markerlarni aniqlash.

MUAMMONING DOLZARBLIGI

Bir guruh olimlar 150 ta g'o'za genotipidan iborat germoplazma kolleksiyasini o'rganmoqda. Ular sho'rga chidamli navlarni aniqlash uchun DNK markerlaridan foydalanmoqchi. Biroq, laboratoriyada faqat SSR markerlar to'plami mavjud, lekin ular bilan bog'liq bo'lgan sho'rga chidamlilik genlari hali to'liq aniqlanmagan.

SSR markerlar bilan ishlashda aniqlik yuqori bo'lishiga qaramay, markerlarning sho'rga chidamlilik bilan bevosita bog'liqligi noma'lum. Bu esa noto'g'ri seleksiya olib kelishi mumkin.

XULOSA

DNK markerlari yordamida sho'rga chidamli g'o'za genotiplarini aniqlash zamonaviy seleksiya jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Germoplazmadagi genetik xilma-xillikni chuqur o'rganish, markerlar bilan bog'liqlikni aniqlash va natijalarni amaliy seleksiya jarayoniga integratsiya qilish orqali yuqori chidamli navlarni yaratish mumkin. Bunda ilmiy yondashuv, statistik modellar va mavjud laboratoriya imkoniyatlaridan to'g'ri foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ashraf, M., & Harris, P. J. C. (2004). Potential biochemical indicators of salinity tolerance in plants. *Plant Science*, 166(1), 3–16.
2. Zhang, H., et al. (2013). Identification of salt-tolerant cotton genotypes using SSR markers and physiological parameters. *Plant Molecular Biology Reporter*, 31, 1156–1168.
3. Ruan, Y. L., Llewellyn, D. J., & Furbank, R. T. (2003). Suppression of sucrose synthase gene expression represses cotton fiber cell initiation, elongation, and seed development. *Plant Cell*, 15, 952–964.
4. Xu, Y., & Crouch, J. H. (2008). Marker-assisted selection in plant breeding: From publications to practice. *Crop Science*, 48(2), 391–407.
5. Abdurakhmonov, I. Y., et al. (2008). Molecular diversity and association mapping of fiber quality traits in exotic cotton germplasm. *Genomics*, 92(6), 478–487.