

Xorazm tuproq iqlim sharoitida qadimiy bug'doy nav namunalaridan Qora - qiltiq navi yetishtirilib, donining nonboplik xossalari tadqiq qilish asosida olinadigan unning va nonning sifat ko'rsatkichlari aniqlanlab o'rganildi.

Bug'doy unining nonboplik xususiyatlari deganda, unning texnologik jarayonni to'g'ri olib borganda yaxshi sifatli non hosil qilishi tushuniladi.[3]

Yaxshi pishgan bug'doy noni, kerakli hajm, to'g'ri shaklga, yoriqlar va yirtilishlar bo'lmagan bir hilda bo'yalgan qobiqqa, bir hilda tarqalgan, mayin g'ovaklikdagi elastik mag'izga ega bo'lishi kerak.

Non xushbo'y va xushta'm bo'lishi kerak. Ma'lum turdagi bug'doy nonining mag'izi qanchalik ochiq rangda bo'lsa, u shunchalik iste'molchilar tomonidan qadirlanadi.

Bug'doy unining u yoki bu sifatli non berish xususiyatiga unning nonboplik xossasi deyiladi. Bug'doy noni uchun unning sifati, hajmi, qobiqning rangi, mag'izning xossalari - elastikligi, g'ovakligi, rangi, ta'mi va hidi kabi ko'rsatkichlar ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bug'doy uning nonboplik xossasi asosan uning gaz hosil qilish qobiliyati, ma'lum bir strukturali-mexanik xossali xamir hosil qilish qobiliyati - "unung kuchi", rangi va xamirni tayyorlash jarayonida qorayish xususiyatlari, zarrachalarning o'lchamlari bilan baholanadi.

Tajribaviy non pishirish yo'li bilan bug'doy unining nonboplik xossasi aniqlanadi. Qora - qiltiq bug'doy navidan tortilgan unning nonboplik xossalari taqqoslash uchun laboratoriya sharoitida 1-navli bug'doy unidan tortilgan undan ham non pishirildi.[2]

Birinci variantga ko'ra, tadqiq qilinayotgan bug'doy unidan 500 g un, 2,5 g quruq achitqi, 7,5 g tuz qo'shib xamir tayyorlanadi, ikkinchi variantda esa 1-navli undan (500 g) foydalanildi. Xamir operasiz usulda tayyorlanib, 170-180 minut davomida havoning 80-85% nisbiy namligida va 32°S da termostatda bijg'idi. Bijg'ishning har bir soatida xamir mushtlandi. Yetilgan xamirning og'irligi o'lchanib, 400 g xamir qolipga, 200 g xamir tagdonga qo'yiladi. Bu xamir bo'laklari 50-60 minut davomida tindiriladi. Tayyor xamirlar 225°S haroratda pishirib olindi. Tagdonli non 20-25 minut, qolipli non esa - 40-45 minut davomida pishdi. 1 sutka davomida issiq nonlarning vazni o'lchab olinib sovutildi.[4]

Olingan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mahalliy bug'doy nav namunalaridan Qora - qiltiq bug'doy navining donidan tortilgan undan pishirilgan nonning sifat ko'rsatkichlari 1-navli bug'doy unidan pishirilgan nonning sifatidan deyarli farq qilmaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Atabaeva X.N., Xudayqulov J.B. "O'simlikshunoslik". "Fan va texnologiyalar" nashriyoti, Toshkent: 2018.
2. Василенко И. И., Комаров В. И.. Оценка качества зерна: Справочник/ Сост.: Ў-93. М.: Агропромиздат, 1987. С -08.
3. Лавронов Г.А. Пшеница в Узбекистане. Ташкент. 1969 г. 34 С.
4. Normaxmatov R. Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi asoslari.Toshkent, "Tafakkur", 2009.
5. Qurboniyozov R. Xorazm geografiyasi. Urganch "Xorazm".1997, -115b.

#### **ZIRA (BUNIAM PERSICUM) O'SIMLIGINING APICAL MERISTEMA TO'QIMASIDAN DNK AJRATIB OLISH TEXNOLOGIYASI**

*Avalboyev Quvondiq Xudoyqul o'g'li*  
*O'zMU Jizzax filiali "Biotexnologiya" yo'nalishi talabasi*  
*Mamatkulova Iroda Ergashevna*  
*O'zMU Jizzax filiali "Biotexnologiya" kafedrasi katta o'qituvchisi*

**Annotatsiya: Hozirgi kunda o'simlik to'qimalaridan nuklein kislotalarni ajratib olish dolzarb hisoblanadi. Shu bilan birga Zira turlarida ham, genetik tahlil qilishdan oldin xavfsiz bo'lgan usul yordamida nuklein kislotalarni ajratib olish zarur. Undan keyin genetik tahlil qilinadi va zira o'simligi uchun genetik nom "Fructi buni" beriladi. Zira turlarining xushbo'ylik darajasi tarkibidagi antioksidantlar va boshqa ko'rsatgichlarining qaysi gen uchastkasida sodir bo'lishi tadqiqotchi uchun o'ta qimmatli ma'lumot hisoblanadi.**

**Kalit so'zlar: DNK, Fenol, sentrifugalash, meristema to'qimasi, Cho'kma, DNK li suvli qavat.**

ZIRA (*Bunium persicum*) — ziradoshlar oilasiga mansub ko'p yillik xushbo'y ziravor o'simlik. Bo'yi 40—60 sm. Poyasining yarmidan yuqorisi shoxlangan. Ildizi tugunakli.[3-4] To'pbarglari uzun bandli, poyadagilari bandsiz. Bargi ipsimon bo'laklarga bo'lingan. Gullari oq, mayda, har bir soyabonchada 20—30 tadan. Iyunda gullaydi, urug'i iyulda pishadi.[1] Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo adirlarida, tog' yon bag'irlarida ko'p o'sadi. Urug'i mayda, cho'ziq, qoramtir-jigarrang, sirti taram-taram, juda xushbo'y. Tarkibida 2,75-3,0% efir moyi bor. O'rta Osiyo xalqlari go'sht tuzlashda, qazi va boshqa ovqatlar tayyorlashda qadimdan keng foydalanib keladi[2]. Xalq tabobatida me'da kasalliklarini davolashda va siydik haydovchi dori sifatida ishlatiladi.

**Hozirgi kunda o'simlik to'qimalaridan nuklein kislotalarni ajratib olish dolzarb hisoblanadi. Shu bilan birga Zira turlarida ham, genetik tahlil qilishdan oldin xavfsiz bo'lgan usul yordamida nuklein kislotalarni ajratib olish zarur.**

**Suyuq azotda fiksatsiya qilingan 100g ziraning meristema to'qimasini hovonchaga bir xilda mayin kukun bo'lguncha maydalab, uning ustiga tarkibida 1ml fenol bo'lgan 100 ml eritma qo'shiladi va yana bil xil massa hosil bo'lguncha 100ml fenol bilan chayqatiladi. Tayyor bo'lgan aralashma 0 gradus da 20 min 6000ayl/min (10000) tezlikda sentrifugalanadi. Bu vaqt davomida sentrifuga probirkasida 3 ta qatlam hosil bo'ladi, probirka tubida fenol ,uning o'rtasida oqsil va maydalangan o'simlik to'qimalari ,yuqori qismi esa DNK bor suvli qavat hosil bo'ladi.O'rta qavat eritmalar yordamida ekstraksiya qilinadi. Eritmadagi DNK ma'lum miqdordagi ekstraktga 96 % li spirt quyilganda cho'kma hosil bo'lishiga qarab aniqlanadi.Bu operatsiya suv qavatida DNK qolmaguncha davom ettiriladi[3].**

**Oqsilsizlantirish uchun esa.Ekstraktga teng miqdorda xloroform-fenol (1:1) aralashma quyib 20 min chayqatiladi, so'ngra yuqoridagi sharoitda sentrifugalanadi. Sentrifugatning suvli qavatini ajratib olib, unga ikki hajm 96% li etanol q o'shib DNK cho'ktiriladi. Cho'kmada fenolni yo'qotish uchun 5-7 marta 70% li etanol bilan yuviladi. Cho'kma 0,15 ml NaCl da eritilgach, quyidagi usullar ning birida oqsilsizlantiriladi:**

**1.Papain (800mkg/ml)+, 005 EDTA (pH=6,5) bilan 37 gradusda 2 soat davomida inkubatsiya qilinadi;**

**2. Tribsin ( 1mkg/mol) bilan (ph =7,2) 37 gradusda 1 soat davomida inkubatsiya qilinadi.**

**Nuklein kislotani ajratib olish uchun sentrifugalash va inkubatsiya qilish metodlaridan foydalaniladi.**

**Zira turlarida ham, genetik tahlil qilishdan oldin xavfsiz bo'lgan usul yordamida nuklein kislotalarni ajratib olish zarur. Undan keyin genetik tahlil qilinadi va zira o'simligi uchun genetik nom "Fructi buni" beriladi. Zira turlarining xushbo'ylik darajasi tarkibidagi antioksidantlar va boshqa ko'rsatgichlarining qaysi gen uchastkasida sodir bo'lishi tadqiqotchi uchun o'ta qimmatli ma'lumot hisoblanadi.**

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

- 1. Abduraimov O.C., Maxmudov A.B., Mamatqulova I.E., Erdonov Sh. "Turkiston tog' tizmasida tarqalgan *Elwendia Boiss* (*Apiaceae*) turkumi turlari". <http://mamaun.uz/uz/page/56>;**
- 2. Abduraimov O.C., Narxadjayeva A., Maxmudov A.B., Mamatqulova I.E "O'zbekiston florasidagi madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlarining ozuqabob turlari";**

3. Уралов А.И., Печеницын В.П. *Зависимость семенной продуктивности луковичных видов Allium L. от количества листьев на генеративном побеге.* Доклады АН РУз. 2015. 74-77 с.

4. <https://fayllar.org/osimlik-toqimalaridan-dnk-ni-ajratib-olish.html>;

5. <https://xalq-tabobati.uz/uy/2362/tabobat-dorixonasi/zira-ha%D2%9Bi>.

## ПРОПАНИИ КАТАЛИТИК АРОМАТЛАШДА Zn-Zr / ЮКЦ ТАРКИБЛИ КАТАЛИЗАТОРНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИ

**Бобомуратова Санобар Юнусовна**

*Жиззах политехника институти “Кимё” кафедраси в.б. доценти, PhD,*

**Матчанова Мухаббат Ботировна**

*Жиззах политехника институти “Кимё” кафедраси в.б. доценти,*

**Холмўминова Дилором Анваровна**

*Жиззах политехника институти “Кимё” кафедраси катта ўқитувчиси*

**Аннотация:** Ушбу ишда рух ва цирконийли цеолитларни, унинг кислотали ва каталитик хоссалари пропанни ароматик углеводородга айлантиришидаги дастлабки юқори ҳароратли қайта ишлаш тадқиқотларининг натижалари келтирилган.

Тажирибалар натижасида юқори ҳароратда ишлов берилган Zn-Zr / ЮКЦ катализаторида 650 °C да пропаннинг конверсияланиши даражаси 97 % бўлганда, ароматик углеводородлар миқдори максимал қийматга (54,2 %) етиши аниқланган.

**Калит сўзлар:** Ароматик углеводородлар, катлитик ароматлаш, реакция маҳсулотлари, ҳажмий тезлик, пропан.

Табийий ва нефть йўлдош газларини каталитик ва кислотали хоссаларга эга бўлган цеолитлардан фойдаланиб суяқ маҳсулотларига айланиши мумкин. Цеолитни кимёвий ва термик модификациялаш йўли билан ароматик углеводород ҳосил бўлиш селективлигини ошириш мумкин. Кимёвий модификациялашда цеолитга металл ионлари киритилади, термик модификациялашда эса, декатионланган ва металл сақловчи юқори кремнийли цеолитларни ҳаво, водород ёки сув буғлари билан юқори ҳароратда қайта ишлов берилади.

Пропаннинг каталитик ароматланиш жараёнида катализаторга ишлов бериш ҳароратнинг Zn-Zr/ЮКЦ таркибли катализаторнинг фаоллиги ва селективлигига таъсирини ўрганиш натижасида олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

**1-жадвал**

### Юқори ҳароратли шароитда ишлов берилган Zn-Zr / ЮКЦ даги жараёнларнинг кўрсаткичлари, °C

T, °C	X, %	A, %	Маҳсулот бўйича селективлик, % масс				
			H <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	Алканлар C <sub>2</sub> - C <sub>5</sub>	Алкенлар C <sub>2</sub> - C <sub>4</sub>	Аренлар
450	27	4,5	8,1	32,3	36,8	7,7	16,8
500	67	33,7	5,6	26,9	12,9	3,6	53,0
550	88	47,6	4,4	24,9	12,9	4,2	54,8
<b>650</b>	<b>94</b>	<b>50,2</b>	<b>4,6</b>	<b>25,6</b>	<b>13,8</b>	<b>5,8</b>	<b>52,4</b>
450	34	5,4	6,8	37,8	34,8	5,9	16,3
500	76	40,9	4,1	25,9	13,8	3,8	53,9