

UO'T: 634.33:631.526.32:631.559

LIMON NAV VA DURAGAYLARINING HOSILDORLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI

Sultonov Komolitdin Sadriddinovich 

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor
Toshkent davlat agrar universiteti

Agzamxodjayev Jamshid Bahadirovich 

mustaqil izlanuvchi
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik
ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya.

Maqolada 10 ta yangi limon duragayi va O'zbekiston to'ng'ichi navi Meyer navi bilan hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha qiyosiy taqqoslandi. Tahlillar bir tupdagi meva soni, mevaning o'rtacha og'irligi va umumiy hosildorlik (kg/tup va s/ga) asosida olib borildi. Natijalar o'rganilgan variantlar o'rtasida katta tafovut mavjudligini ko'rsatdi. Aksariyat duragaylar nazoratdan past hosildorlikka ega bo'ldi. Biroq, №1-11-5 duragayi 150,4 s/ga hosildorlik bilan mutlaq ustunlikni namoyon etdi, bu nazorat ko'rsatkichidan (57,0 s/ga) 2,6 baravar yuqoridir. Bunga asosiy sabab uning mevasining o'ta yirikligi (186 g) bo'ldi. №1-11-5 duragayi seleksiyada foydalanish va ishlab chiqarishga joriy etish uchun yuqori istiqbolga ega.

Kalit so'zlar: limon, nav, duragay, hosildorlik, meva, meva og'irligi.

Abstract.

This article compares 10 new lemon hybrids and the Pervents Uzbekistan variety with the Meyer variety for yield. The analyses included the number of fruits per bush, average fruit weight, and total yield (kg/tree and c/ha). The results revealed significant differences between the studied variants. Most hybrids had yields lower than the control. However, hybrid #1-11-5 demonstrated absolute superiority with a yield of 150.4 c/ha, which is 2.6 times higher than the control (57.0 c/ha). The main reason for this was the extremely large size of its fruits (186 g). Hybrid #1-11-5 has high potential for use in breeding and commercialization.

Key words: lemon, variety, hybrid, yield, fruit, fruit weight.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Аннотация.

В статье проведено сравнение 10 новых гибридов лимона и Первенца Узбекистана с сортом Мейер по показателям урожайности. Анализы проводились по количеству плодов с куста, средней массе плода и общей урожайности (кг/куст и ц/га). Результаты показали существенную разницу между изучаемыми вариантами. Большинство гибридов имели урожайность ниже контроля. Однако гибрид № 1-11-5 показал абсолютное превосходство с урожайностью 150,4 ц/га, что в 2,6 раза превышает контрольный показатель (57,0 ц/га). Основной причиной этого стала чрезвычайно крупная величина его плодов (186 г). Гибрид № 1-11-5 имеет высокие перспективы для использования в селекции и внедрения в производство.

Ключевые слова: лимон, сорт, гибрид, урожайность, плод, вес плода.

Kirish.

Limon dunyo miqyosida eng muhim va keng tarqalgan sitrus ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning mevalari nafaqat yuqori ozuqaviy qiymati, C vitaminiga boyligi va antioksidant xususiyatlari, balki qayta ishlash sanoati va kulinariyadagi keng qo'llanilishi tufayli ham yuqori baholanadi. Jahon bozorida limonga bo'lgan talabning muttasil ortib borishi ushbu ekinning hosildorligini oshirish, meva sifatini yaxshilash va yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirishni dolzarb ilmiy-amaliy vazifaga aylantirmoqda.

Limonning o'sishi, rivojlanishi va mahsuldorligiga ko'plab omillar, jumladan, agrotexnik tadbirlar, oziqlantirish tizimlari, sug'orish rejimlari va genetik omillar (nav, payvandtag) ta'sir ko'rsatadi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu yo'nalishlarda dunyo olimlari tomonidan salmoqli tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, limon yetishtirishda qo'llaniladigan turli boshqaruv amaliyotlarining o'simlikning o'sishi va hosildorligiga ta'sirini keng qamrovli tahlil qilganlar [2]. Agrotexnikaning o'ziga xos jihatlaridan biri sifatida Rani va boshq. (2018) "Pant Lemon-1" navida novdalarni butash va o'sishni boshqaruvchi paklobutrazol preparatini qo'llash orqali vegetativ o'sishni nazorat qilish hamda gullash va hosildorlikni oshirish mumkinligini ko'rsatib bergan [4].

O'simlik mahsuldorligini belgilovchi asosiy omillardan yana biri bu oziqlantirish va sug'orish tizimlaridir. Eureka limon navi misolida organik o'g'itlar, bioo'g'itlar va NPK (azot, fosfor, kaliy) makroelementlarini maqbul nisbatlarda qo'llash nafaqat vegetativ o'sish, hosildorlik va meva sifatiga, balki tuproq unumdorligiga ham ijobiy ta'sir etishini isbotlagan [1]. Shuningdek, suv resurslaridan samarali foydalanish bugungi kunning dolzarb masalasi bo'lib, Howlader va boshq. (2024) yaqinda o'tkazgan tajribalarida sug'orish intervallarining limonning o'sishi, hosildorligi va meva sifatiga ta'sirini baholab, optimal sug'orish tartiblarini ishlab chiqish muhimligini ta'kidlagan [3].

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Yuqorida sanab o'tilgan agrotexnik omillar bilan bir qatorda, limon hosildorligini belgilashda genetik asos – nav va payvandtag kombinatsiyasi ham hal qiluvchi ahamiyatga ega. Turkiyaning Adana sharoitida Santa Teresa limon navini yetti xil payvandtagda o'rganib, payvandtagning meva hosildorligi va sifatiga kuchli ta'sir ko'rsatishini aniqlaganlar [5]. Bu esa, muayyan tuproq-iqlim sharoiti uchun nafaqat mos agrotexnikani, balki eng avvalo yuqori mahsuldor va sifatli nav-payvandtag kombinatsiyasini tanlash zarurligini ko'rsatadi.

Shundan kelib chiqib, mavjud navlar bilan bir qatorda yangidan yaratilgan va istiqbolli limon nav va duragaylarining hosildorlik salohiyatini mahalliy sharoitda qiyosiy baholash, ular orasidan eng mahsuldorlarini ajratib olish va ishlab chiqarishga tavsiya etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Materiallar va uslublar.

Tadqiqotni tashkil etishda, albatta, hudud uchun rayonlashgan yoki keng tarqalgan nav (mazkur holatda Meyer) nazorat varianti sifatida olinishi shart. Barcha o'rganilayotgan variantlar bir xil agrotexnik sharoitda, bir xil ko'chat ekish sxemasi (gektardagi tup sonini aniqlash uchun) va parvarishlash texnologiyasi asosida yetishtirilishi kerak.

Hosildorlikni aniqlash uchun har bir variantdan kamida 5-10 ta tip xarakterli o'simlik tanlab olinadi. Ma'lumotlar yig'ish quyidagi tartibda amalga oshiriladi: mevalarning o'rtacha soni (dona/tup), har bir hisobga olingan tupdagi jami mevalar sanaladi va o'rtacha arifmetik qiymati topiladi; mevalarning o'rtacha og'irligi (g), har bir variantdan 20-25 donadan kam bo'lmagan tasodifiy meva namunasi olinib, umumiy og'irligi o'lchanadi va o'rtacha og'irligi (g) hisoblanadi; hosildorlik (kg/tup), bir tupdagi mevalarning o'rtacha soni mevalarning o'rtacha og'irligiga ko'paytirilib (yoki har bir tupdagi hosil alohida tortilib) aniqlanadi; hosildorlik (s/ga), bir tupdan olingan o'rtacha hosildorlik (kg) 1 gektardagi o'simliklar soniga ko'paytirilib, sentnerga o'tkaziladi.

Natijalar va munozara.

Limon nav va duragaylarining hosildorlik ko'rsatkichlarini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotda jami 11 ta variant, shu jumladan "Meyer" nazorat navi qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot davomida har bir variantning bir tupdagi mevalarining o'rtacha soni, mevalarning o'rtacha og'irligi, bir tupdan olinadigan hosildorlik (kilogramm) va gektar hisobidagi umumiy hosildorlik (sentner) kabi muhim xo'jalik belgilari baholandi. Ushbu tahlilning asosiy maqsadi mahalliy sharoitda yuqori mahsuldor va istiqbolli limon shakllarini aniqlashdan iborat edi.

Nazorat varianti sifatida olingan Meyer navi o'zining barqaror ko'rsatkichlarini namoyon etdi. Uning bir tupida o'rtacha 143 dona meva shakllanib, mevalarning o'rtacha og'irligi 80 grammni tashkil qildi. Buning natijasida bir tupdan o'rtacha 11,44 kilogramm hosil olindi, bu esa gektar hisobida 183 sentner hosildorlikka tengdir. Ushbu natija o'rganilgan boshqa o'nta nav va duragayning

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

aksariyati uchun yuqori mezon bo'lib xizmat qildi va ularning ko'rsatkichlari aynan Meyer navi bilan taqqoslandi.

O'rganilgan nav va duragaylar orasida №1-11-5 duragayi barcha tahlil qilingan hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha mutlaq ustunlikni ko'rsatdi va boshqa barcha variantlardan keskin ajralib turdi. Ushbu duragay bir tupda o'rtacha 149 dona meva bilan eng yuqori sonni qayd etgan bo'lsa-da, uning asosiy yutug'i va o'ziga xosligi mevasining o'rtacha og'irligida yaqqol namoyon bo'ldi. Bu ko'rsatkich 186 grammni tashkil etdi, bu nazorat Meyer navining o'rtacha meva og'irligidan (80 g) naq 106 grammga ko'p, ya'ni 2,3 baravardan ziyoddir. Meva vaznining bu qadar yuqori bo'lishi, tabiiyki, umumiy hosildorlikka bevosita va keskin ijobiy ta'sir ko'rsatdi. №1-11-5 duragayining bir tupdan hosildorligi 27,7 kilogrammni, gektar hisobidagi umumiy hosildorligi esa 443 sentnerni tashkil etdi. Bu nazorat navining 183 s/ga ko'rsatkichidan 260 s/ga ga, ya'ni 2,4 baravardan ortiq yuqori demakdir. Bu natija ushbu duragayning kelgusidagi seleksiya ishlari uchun g'oyat qimmatli manba ekanligini va ishlab chiqarish uchun katta istiqbolga egaligini tasdiqlaydi.

Boshqa duragaylar ham turlicha natijalarni ko'rsatdi. "№1-11-4" duragayi 198 s/ga hosildorlik bilan nazoratga eng yaqin natijani ta'minladi. Ushbu duragayning e'tiborli jihati shundaki, u mevasining o'rtacha og'irligi (92 g) bo'yicha №1-11-5 dan keyingi ikkinchi o'rinda turdi. №1-11-3 (180 s/ga) va №1-11-2 (168 s/ga) duragaylari ham qoniqarli, ammo nazoratdan biroz past hosildorlikni qayd etdi. O'zbekiston to'ng'ichi navi esa gektariga 176 sentner hosil berib, nazoratdan sezilarli darajada orqada qoldi.

Jadval

Limon nav va duragaylarining hosildorlik ko'rsatkichlari

T/r	Nav va duragaylar	Bir tupdagi mevalarning o'rtacha soni, dona	Mevalarning o'rtacha og'irligi, g	Hosildorlik	
				kg/tup	s/ga
1.	Meyer (nazorat)	143	80	11,44	183
2.	O'zbekiston to'ng'ichi	134	82	11	176
3.	№1-11-1	133	72	9,6	154
4.	№1-11-2	138	76	10,5	168
5.	№1-11-3	136	83	11,3	180
6.	№1-11-4	135	92	12,4	198
7.	№1-11-5	149	186	27,7	443
8.	№1-11-6	132	71	9,4	150
9.	№1-11-7	126	81	10,2	163
10.	№1-11-8	128	76	9,7	155
11.	№1-11-9	124	73	9	144

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Afsuski, o'rganilgan variantlarning yarmidan ko'pi, xususan "№1-11-1", "№1-11-6", "№1-11-7", "№1-11-8" va "№1-11-9" duragaylari nazorat "Meyer" navi ga nisbatan ancha past mahsuldorlikni namoyon etdi. Ularning hosildorligi 144 s/ga dan 154 s/ga gacha bo'lgan oraliqda tebrandi. Ayniqsa, "№1-11-9" duragayi bir tupdagi mevalarning eng kam soni (124 dona) va eng past umumiy hosildorlik (144 s/ga) bilan tadqiqotdagi eng qoniqarsiz natijani ko'rsatdi.

Xulosa.

Taqdim etilgan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'rganilgan limon nav va duragaylari hosildorlik bo'yicha o'zaro keskin farqlanadi. Meyer nazorat navi gektariga 183 sentner hosildorlik bilan barqaror, ammo o'rtacha ko'rsatkichni namoyon etdi.

Tadqiqotning eng muhim xulosasi – №1-11-5 duragayining mutlaq ustunligidir. Ushbu duragay 443 s/ga hosildorlik bilan nazorat variantidan naq 2,4 baravar yuqori natijani qayd etdi. Bunday yuqori mahsuldorlik, birinchi navbatda, mevalarning o'rtacha og'irligi (186 g) boshqa barcha variantlardan, jumladan, nazoratdan (80 g) 2,3 baravar yirikligi bilan izohlanadi. Shuningdek, "№1-11-4" duragayi ham mevasining yirikligi (92 g) va nazoratga yaqin hosildorligi (198 s/ga) bilan ajralib turadi. "O'zbekiston to'ng'ichi" navi va boshqa bir qator duragaylar (masalan, "№1-11-9" – 144 s/ga) nazoratga nisbatan ancha past mahsuldorlik ko'rsatdi.

Adabiyotlar

1. Ennab H. Effect of Organic Manures, Biofertilizers and NPK on Vegetative Growth, Yield, Fruit Quality and Soil Fertility of Eureka Lemon Trees (Citrus limon (L.) Burm) //Journal of Soil Sciences and Agricultural Engineering. – 2016. – T. 7. – №. 10. – C. 767-774.
2. Hasan M. et al. Effect of management practices on the growth and yield of lime and lemon //International Journal of Bioscience. – 2016. – T. 8. – №. 6. – C. 22-33.
3. Howlader N. C. et al. Effect of irrigation intervals on the growth, yield and fruit quality of lemon (Citrus limon L.) //Plant Physiology and Soil Chemistry. – 2024. – T. 4. – №. 1. – C. 20-25.
4. Rani A., Misra K. K., Singh R. R. O. Effect of shoot pruning and paclobutrazol on vegetative growth, flowering and yield of lemon (Citrus limon Burm.) cv. pant lemon-1 //Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. – 2018. – T. 7. – №. 1. – C. 2588-2592.
5. Yildirim B. et al. Fruit yield and quality of Santa Teresa lemon on seven rootstocks in Adana (Turkey) //African Journal of Agricultural Research. – 2010. – T. 5. – №. 10. – C. 1077-1081.