UO‘K: 633.58.2.

SAMARQAND BO‘ZNOCH (HELICHRYSUM MARACANDICUM POPOV EX KIPR.) YETISHTIRISH AGROTEXNOLOGIYASI.

[1]Rustam Muydinov Xasan o‘g‘li [2]Yarmuhammedov Jasur Mansurovich[3]Muxiddinova Nafisa Sirojiddin qizi

[1]Dorivor o‘simliklar kafedrasi assistenti, Toshkent davlat agrar universiteti; Toshkent
[2]Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi kafedrasi assistenti, Buxoro davlat universiteti; Buxoro [3]Dorivor o‘simliklar yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi 3 - bosqich talabasi, Toshkent davlat agrar universiteti; Toshkent.
[1]rustam.muydinov26@gmail.com [2]jasur_yarmuhammedov93@mail.ru

https://doi.org/10.5281/zenodo.10082108

Annotatsiya. *Dorivor o‘simliklar xomashyo bazasidan samarali foydalanish, kasalliklarning oldini olish va davolashda dorivor o‘simliklarni keng qo‘llash, dorivor o‘simliklarning madaniy plantatsiyalarini barpo etayotgan tadbirkorlik subyektlarini qo‘llab-quvvatlash orqali chuqur qayta ishlashni tashkil etish hamda qo‘shimcha qiymat zanjirini yaratish tumanlarda dorivor o‘simliklar yetishtirish bo‘yicha hududlar ixtisoslashtirildi. Helichrysum turkum vakillarining dunyo miqyosida 800 dan ortiq turi tarqalgan bo‘lib, 30 ga yaqin turlari manzarali o‘simliklarga to‘g‘ri keladi. O‘zbekiston xududida 3 ta tur tabiiy xolda tarqalgan bulib, Helichrysum maracandicum Popov ex Kipr, Helichrysum plicatum auct. fl. As. Med, Helichrysum tianschanicum auct. fl. As Med turli tuproq sharoitlarida o‘sadi. Maqolada samarqand bo‘znochi o‘simligining laboratoriya sharoitida urug‘ unuvchanligini aniqlash, madaniy holda yetishtirish agratexnologiyasi bo‘yicha olib borilayotgan izlanishlar natijasi keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *O‘simlik, Asteraceae, Samarqand bo‘znochi, mahsulot, tajriba maydoni, variant, sug‘orish, shudgorlash, boronalash, agrotexnik tadbir.*

Аннотация. *Эффективное использование сырьевой базы лекарственных растений, широкое использование лекарственных растений в профилактике и лечении заболеваний, организация глубокой переработки и добавленная стоимость за счет поддержки субъектов хозяйствования, создающих культурные плантации лекарственных растений. Для создания цепочки была проведена специализация регионов. при выращивании лекарственных растений в районах. В мире распространено более 800 видов представителей рода Helichrysum, из них около 30 видов относятся к декоративным растениям. На территории Узбекистана в природе распространены 3 вида: Helichrysum maracandicum Popov ex Kipr, Helichrysum plicatum auct. fl. As. Med, Helichrysum tianschanicum auct. fl. As Med растет в разных почвенных условиях. В статье представлены результаты исследований по определению всхожести семян растения самаркандская бозночи в лабораторных условиях и агротехнике культурного возделывания.*

Ключевые слова: *Растение, Астровые, Бессмертник самаркандский, продукт, опытное поле, вариант, орошение, вспашка, внесение удобрений, агротехническое мероприятие.*

Abstract. *Effective use of the raw material base of medicinal plants, wide use of medicinal plants in the prevention and treatment of diseases, organization of deep processing and value added chain by supporting business entities establishing cultural plantations of medicinal plants areas for the cultivation of medicinal plants were created in the districts. There are more than 800 species of representatives of the Helichrysum genus distributed worldwide, and about 30 species belong to ornamental plants. 3 species are distributed naturally in the territory of Uzbekistan,*

Helichrysum maracandicum Popov ex Cyprus, Helichrysum plicatum auct. fl. ace. Med, Helichrysum tianschanicum auct. fl. As Med grows in different soil conditions. The article presents the results of the research on the determination of seed germination of the Samarkand boznochi plant in laboratory conditions, and the agrotechnology of cultural cultivation.

***Keywords**: The Plant, Asteraceae, Immortelle, product, experimental field, variant, cultivation, harvesting, drying, agrotechnical measures.*

Kirish. Dorivor o‘simliklar sog‘liqni saqlashda, ayniqsa, birlamchi tibbiy yordamda muhim o‘rin tutadi. Hozirgi kunda dorivor o‘simliklardan dunyo aholisining 60 foizi foydalanishi aniqlangan. Ular tibbiy maqsadlarda va inson kasalliklarini davolash uchun biotibbiyot tadqiqotlarida qo'llaniladi.

Asrlar davomida dorivor o'simliklar davolovchi xususiyatga ega ekanliklari uchun ishlatilib kelingan. Ular an'anaviy va rasmiy tibbiyot hamda farmasevtika tizimlarining bir qismi bo‘lib, butun dunyo bo'ylab turli kasalliklarni oldini olish va davolashda dorivor o‘simliklar keng qo'llanililmoqda.

Shuni ta'kidlash kerakki, dorivor o'simliklar uzoq vaqtdan beri qo'llanilgan bo'lsada, ularning samaradorligi va xavfsizligi har xil bo'lishi mumkin. Har qanday o'simlik vositalarini yoki qo'shimchalarini ishlatishdan oldin har doim sog‘liqni saqlash mutaxassislari bilan maslahatlashish tavsiya etiladi. O'simliklar asosida tayyorlangan dori-darmonlari (barglar, ildizlar yoki gullar kabi o'simlik qismlaridan) tayyorlangan biofaol moddalar "tabiiy" bo'lishi ularni qabul qilish xavfsiz ekanligini anglatmaydi. [6]

Dorivor o‘ismliklarni yetishtirish va ulardan foydalanish bo‘yicha sog‘liqni saqlash vazirligi hamda hukumatimiz tomonidan bir qator qaror va qonunlar qabul qiligan.

Dorivor o‘simliklarni madaniy holda yetishtirish hamda qayta ishlashni tashkil etish, dorivor o‘simliklarning madaniy plantatsiyalarini barpo etishni qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, kasalliklarning oldini olish va davolashda dorivor o‘simliklarni keng qo‘llash maqsadida 20.05.2022 yildagi PQ-251-son O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori hamda dorivor o‘simliklarni madaniy holda yetishtirish, qayta ishlashni tashkil etish, dorivor o‘simliklarning madaniy plantatsiyalarini barpo etishni qo‘llab-quvvatlash, kasalliklarning oldini olish va davolashda dorivor o‘simliklarni keng qo‘llash bo’yicha qarorlar qabul qilindi. [1,2]

Tadqiqotning metodologiyasi va obyekti. Tajribalar maydonchasida quyidagi fenologik, biometrik kuzatuvlar, variantlarga bo‘lish hamda qaytariqlarga ajratib tajriba aniq dalillarga asoslanib matematik hisoblash-lar olib boriladi va tahlil qilinadi.

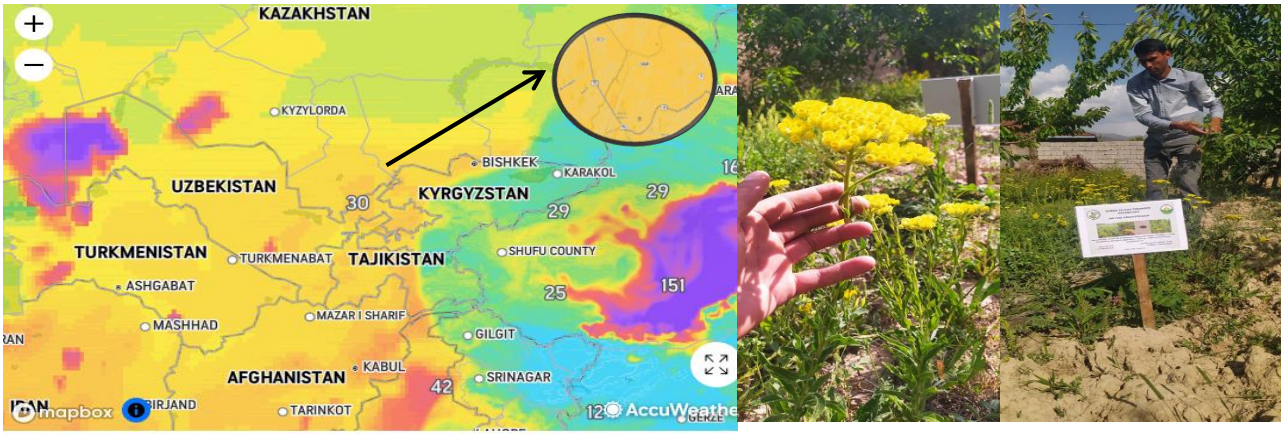
Dala tajribalarini o‘tkazish, xisoblashlar va kuzatishlar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari (O‘zPITI, 2007)” va B.A.Dospexovning “Методика полевого опыта” asosida amalga oshiriladi.

Biomorfologik xususiyatlari Cheripanov, Serebryakov (1952) usullari bilan o‘rganiladi. Ildiz sistemasini kuzatishda Krasilnikovning (1983) uslublaridan, vegetativ ko‘paytirishda esa umum qabul qilingan metodlardan foydalaniladi. O‘simliklarni mavsumiy rivojlanishi Beydeman (1974) Zaysev (1978) usullari bilan o‘rganiladi. Tajribalar maydonchasida quyidagi fenologik, biometrik kuzatuvlar, o‘lchashlar va hisoblashlar olib boriladi va tahlil qilinadi.

Samarqand bo‘znochi (H.maracandicum) O‘rta Osiyo (Tiyan – Shan va Pomir – Oloy tog‘ tizmalarida) mamlakatlaridan Qozog‘iston, Qirg‘iziston, O‘zbekiston va Tojikiston davlarida tabiiy xolda tarqalgan bo‘lib, xususan O‘zbekiston Respublikasining Toshkent, Namangan, Farg‘ona, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog‘ va tog‘oldi

mintaqalarining dengiz satxidan 1000 – 2500 metr baland bo‘lgan joylarida uchraydi. Bu esa o‘z navbatida turning tarqalish areali respublikamizda nisbatan kengligini ko‘rsatadi.[4,5,9]

Helichrysum turkumi vakillarining urug’ unuvchanligi borasidagi ma’lumotlar hozirgi vaqtdagi adabiyotlarda yetarlicha qayd etilmagan. Turning urug’ unuvchanligini o‘rganish uchun birinchi navbatda o‘simlikning ontogenezini dastlabki bosqichlarini o‘rganib tahlil qilish asosida tajribalar olib borilgan. Bundan tashqari, o‘simlik tabiiy senopopulyatsiyalarini tiklashda hamda ularning plantatsiyalarini yaratishda urug’larning unuvchanligi va o‘simlikni tashqi muxit oz’garishiga moslashuvchanligi asosiy mezonlardan biri hisoblanadi. [9]



1 - rasm. Samarqand bo‘znoch (*Helichrysum maracandicum* Popov ex Kipr.)ni yetishtirish ishlari.

Nazorat maydonlarida dorivor o‘somliklarni yetishtirish, qishloq xo‘jaligi sohasida bilim va ko‘nikmalarni oshiruvchi omillardan biri hisoblanadi. Shuning uchun dorivor o‘simliklarni urug’ sifatiga katta talablar qo‘yiladi. Urug’larni sifatliligi asosan to‘liq pishib yetilgan va unuvchanligi yuqori bo‘lganlari o‘simliklar tashkilqiladi. Bu sifatlar Davlat standarti tomonidan belgilangan.

Urug‘ning sifatliligi deganda eng avvalo, uning tozaligi yoki ifloslanish darajasining kamligi va unuvchanligi tushiniladi.

Samarqand bo‘znochining urug‘lari uzunchoq, jigarrang bitta gulda bir nechta yong‘oqchadan tashkil topgan. Uzunligi 2,5-3 mm eni 1,5-2mm bo‘lib, yong‘oqchalarining usti notekis uchli, rangi to‘q jigarrangda yoki qo‘ng‘ir qora rangda bo‘lib, 1000 dona urug‘ og‘irligi 1.0211gr.ni tashkil etdi.[8]



2 – rasm Samarqand bo‘znochini laboratoriya sharoitida urug‘ unuvchanligini aniqlash.

Urug’larning unuvchanligi dala sharoitida, maxsus lizimetrik maydonchalarda ekib ham o‘rganildi. Laboratoriya sharoitida urug’larning unuvchanligi 80-82% ni tashkil qilgan bo‘lsa, bu holat dala sharoitida nisbatan pastroq, ya’ni 65% dan oshmasligi kuzatildi. Shuni ta’kidlab o‘tish

kerakki, Samarqand bo‘znoch o‘simligining urug’larini ekishda yaxshi pishib yetilgan urug’lardan foydalanish tavsiya etiladi.

Kamyob va yo‘qolib borayotgan dorivor o‘simlik turlarini saqlab qolish va ularning ayni paytdagi populyatsiyalari holatini (tarqalishi, soni, zichligi, ayniqsa yosh tarkibi) o‘rganish nafaqat ularning zamonaviy holatini baholash,balki kelajakda mazkur turlar yuzasidan aniq xulosalarga kelish imkonini beradi.



3 - rasm. Tajriba maydonida Samarqand bo‘znochini ekishga tayyorlash (60x30).

Tashqi muhit omillarining turli ta’sirlariga javoban o‘simliklarda ro‘y beradigan morfologik reaktsiyalarni o‘rganish ularning noqulay sharoitlarda yashab qolish uchun qo‘llaydigan taktika va strategiyalarini aniqlashda muhim hisoblanadi. Buning natijasida turli o‘simliklarni turli stresslarga qanday javob qaytarishini avvaldan baholash imkoni paydo bo‘ladi. Bu esa bevosita senopopulyatsiyalarning holatini baholashda muhim mezonlardan biri hisoblanadi.

Turning yosh holati o‘simliklarning morfologik va biologik belgilari bilan xarakterlanuvchi ontogenez davrlari hisoblanib, turning atrof-muhit bilan bog’liq holda o‘sib rivojlanishini o‘zida aks ettiradi. Shuningdek, turning yosh holati – senopopulyatsiyaning yashovchanligini ko‘rsatuvchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Kamayib ketayotgan va areali qisqarib borayotgan turlarning senopopulyatsiyalarda yosh holatini o‘rganish kelgusida senopopulyatsiyalar holatini baholashda muhim ahamiyatga ega.

T.A. Rabotnov fikriga ko‘ra, tur senopopulyatsiyasining ma’lum bir ekologik muhitda yashovchanlik darajasi yosh spektri va senopopulyatsiyalar soni bilan xarakterlanadi. Tabiiy sharoitda senopopulyatsiyalar sonining o‘sishi tashqi omillarga bardosh berishi bilan belgilanadi.

Shuni ham alohida ta’kidlash joizki, kuz faslining oktyabr-noyabr oylarida ekilgan urug’larda unuvchanlik yuqori bo‘lib, urug’larning unib chiqishi asosan kuz oylarida bo‘lib o‘tadigan yog‘in va baxor faslining issiq kelishi bilan bog’liq.

Aprel oyida ekilgan urug’lar unib chiqishi nisbatan past bulib, bu urug’larni unib chiqishi 10-12 kundan so‘ng kuzatildi. Mart-aprel oyida ekilgan urug’larni ivitish yoki nam qumda stratifikatsiya qilsa maqsadga muvofik bo‘ldi.

Shunday qilib, urug’larning optimal ekish muddati aprel (may) oylari hisoblanib, bunda unuvchanlik miqdori dala sharoitida ham 65-70 % ni tashkil etdi.

Urug’ unuvchanligining bunday ko‘rsatkichlari bu muddatlarda ularning unib chiqishi uchun namlik darajasining yetarlicha bo‘lganidan dalolat beradi.Urug’larni ekish chuqurligi 2 sm.

Har bir o‘simlikni urug’idan ko‘paytirishda ularning ekish chuqurligini aniqlash muhim kasb etdi. Shularni e’tiborga olgan holda, o‘simlik urug’larining optimal ekilish chuqurligini aniqlash maqsadida bir necha uslublar asosida tajriba olib borildi.

Tajribalarning ko‘rsatilishicha, urug’larni unib chiqishi tuproq sharoitlari uning mexanik tarkibi va ekish chuqurligiga bevosita bog’liq. Xususan, mexanik tarkibi og‘ir va tuproq tarkibi kambag’al tuproqlarda urug’larni unib chiqishi nisbatan kam ko‘rsatkichlarni tashkil etdi. Mexanik tarkibi boy va chirindiga boy tipik bo‘z tuproqlarda urug’ unuvchanligining ancha yuqori ekanligi qayd etildi. Shuningdek, urug’larning yuza sepilishida ularning kam unib chiqishi xamda ularni nisbatan chuqur ekilishida esa, unib chiqish miqdorining kamayganligi aniqlandi. Bu hol yuza sepilgan urug’larda to‘g’ri tushgan quyosh nurlari hisobiga namlik darajasining pasayishi va tuproqda urug’larning unib chiqishi uchun yetarlicha sharoitlarning yetishmasligi bilan izohlanadi.

Tajriba uchun poyachalarni bitta ildiz poyadan ajratib olamiz va tayyorlanib, qator oralig‘i 60-70sm, poyalar (uyachalar) oralig’i, 15-20 va 5,0-10 sm chuqurlikda ekib chiqildi. O‘simliklar kechalari +16 + 20 ^{0}C, kunduz kunlari +25 + 30 ^{0}C li haroratda bo‘lgan sharoitda xar haftada bir ikki martadan sug‘orib turildi.

Tadqiqot natijalari. Tajriba davomida o‘simlik vegetatsiyasini boshlanishi, barg va kurtaklarni paydo bo‘lishi poyalarni o‘sish dinamikasi o‘rganildi. O‘sishga ta’sir etuvchi omillar o‘rganildi.

Tuproqqa ekilgan o‘simliklarning birinchi o‘n kunlikda barglari to‘kilib ketmasligi, poyachalarda yon ildizlari o‘sib chiqishlari kuzatildi. Birinchi o‘n kunlikning oxirida ildizchalar 1,0-1,5 sm. gacha o‘sishi kuzatildi. Har bir poyabandida 10-13 tagacha ildizchalarni o‘sib chiqishi aniqlandi. Barg qo‘ltig’idan kurtakchalar o‘sib chiqa boshlaydi. O‘sib chiqayotgan kurtakchalardan 2-4 tagacha lantsetsimon barglarning paydo bo‘lishi kuzatildi. Bir oy davomida barg qo‘ltig’idan kurtaklarni 2,5-3 sm. O‘sishi, ularda 6-8 ta barglarni o‘sib chiqanligi aniqlandi.

Samarqand bo‘znochi o‘simligini bandidagi va yangi o‘sib chiqayotgan poyadagi barglarni rangini o‘zgarmasligi va to‘kilib ketmasligi aniqlandi. Mart oyining boshlarida nihollarda 3-4 ta poyalarni o‘sib chiqishi, ularning uzunligi 10-20 sm. ga borganligi, barglarning soni 10-18 tagacha bo‘lishi, barglarning uzunligi 7-9,5 sm, eni 6 mm. gacha bo‘lishi kuzatildi.

4 ta variantlar (nazorat, 6 marta sug‘orish, 8 marta sug‘orish, 12-14 marta sug‘orish) asosida tajribalar olib borildi.

Sug‘orish me’yorini o‘rganish maqsadida o‘simliklar may oyidan boshlab sug‘orildi.

O‘simliklarda sug‘orish me’yorini o‘rganishda ular asosan variantlar asosida may oyidan boshlab sug‘orildi.

Variantlardagi har bir sug‘orishga xisobida taxminan 800-1000 m^3 suvni tashkil etdi:

1-variant- nazoratdagi o‘simliklar sug‘orilmadi.

2-variant- 6 marta sug‘orish – har oyi bir marta sug‘orildi.

3- variant- 8 marta sug‘orish- har oyi 1 martadan, faqat iyul-avgust oyi 2 marta.

4-variant- 12-14 marta sug‘orish- har oyi 2 marta iyul-avgust oylari 3 marta.



4 - rasm. Samarqand bo’znoch o’simligini gullagan vaqti (*2023 may – iyun).*

Xulosalar. Samarqand bo‘znochi istiqbolli va qimmatli dorivor o‘simlik hisoblanib, Respublikamizning barcha tog‘ va tog‘oldi hududlariga mexanik tarkibi yengil bo’lgan tuproqlarda yetishtirish mumkin. O’simlikning suvga bo’lgan ehtiyoji yaxshi bo’lganligi uchun oqova suvlar yaqin bo’lgan xududlarni tanlash maqsadga muvofiqdur. Biroq tabiatda uning zahirasi kam bo‘lib, xozirgi kunda Samarqand bo‘znochi sanoat ekiniga aylantirish muammosi dolzarb bo‘lib qoldi. Bu muammo esa katta va chuqur ilmiy amaliy ishlanishlarni talab etadi.

Samarqand bo‘znochi o‘simligini yetishtirshda tog‘ va tog‘ oldi maydonlarni tanlash va yer maydonlari dengiz sathisan 1400-2000 ming metr balandda joylashgan bo‘lishi kerak. Ushbu o‘simlik tabiiy tarqalgan maydoni tog‘li xududlar bo‘lganligi uchun o‘sish va rivojlanishi ham shu muxitni talab qiladi. Samarqand bo‘znochi o‘simligini yetishtirshda yuqoridagilarni inobatga olish lozim.

Tajribada Samarqand bo‘znochi o‘simligi o‘sish tezligi tajriba variantlariga ya’ni substrat tarkiblariga bog‘liq holda o‘sib, tajribada nisbatan tez va baland bo‘yli o‘simliklar 4 va 5 variantlarda kuzatildi. Shuni hosbga olib tubroq tarkibi va agrotxnikalarni vaqtida nazorat qilib borish lozim.

Samarqand bo‘znochi o‘simligini gullari odatda o‘simlik gul g‘uncha qilgan vaqtda tayyorlanadi. Gullarni terish moslamalari yoki qo‘l mehnati orqali yig‘iladi. O‘simlikni yetishtirshda yuqoridagi hulosa va tafsiyalarni inobatga olinsa sifatli xom –ashyo tayyorlash mumkin.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, №-139son 20.05.2022 yil.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, №-251-sonli qarori 20.05.2022 yil.
3. Azimova D.E. Molguzar tizmasi florasi: Biol.fan.fals.dok.(PhD dis. avtoref.– Tashkent, 2018. – 45 b.
4. Xujanov A.N. Zarafshon daryosi havzasi sharoitida *Helichrysum maracandicum. Pop. ex. Kirp.*ning ontomorfogenezi. O‘zR FA ma’ruzalari. – Toshkent, 2009. – 79-81 b.
5. Xujanov A. N., O‘zbekistonda tarqalgan *Helichrysum maracandicum* Popov ex Kirp. ning biologiyasi va resurslari. (PhD). avtoref.– Tashkent, 2020. – 36-65 b.
6. X.Xolmatov, O‘.Ahmedov “Farmakognoziya” Toshkent 1997.

7. Аглиуллина Н. А. Ценопопуляционные характеристики и особеннсти биологии *Helichrysum arenarium* (L.) moench. В Башкирском зауралье. Дипломная работа. – Сибай, 2004. – 53 с.
8. Батошов А.Р. Флора останцов юго-восточного Кызылкума: Дис. Ташкент, 2016. – 130 с.
9. Muydinov R. X., Determination of Helichrysum maracandicum Popov ex Kirp seed germination in laboratory conditions and in open fields. Galaxy international interdisciplinary research journal (Giirj) ISSN (e): 2347-6915 vol. 10, issue 6, June (2022).

1-jadval **SAMARQAND BO‘ZNOCHI O‘SIMLIGINI SUG‘ORISH TARTIBLARI (2023 y).**

Variant №	**Sug‘orishlar muddati va me’yorlari**										**Sug‘orishlar orasidagi kunlari**	**Mavsumiy sug‘orish me’yori m^3/ga**
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
I	200 03.IV	250 18.IV	300 02.V	300 15.V	350 29.V	350 13.VI	350 28.VI	350 10.VII	350 24.VII	-	13-16	2800
II	200 03.IV	250 18.IV	300 02.V	300 15.V	350 29.V	350 13.VI	350 28.VI	350 10.VII	350 24.VII	-	13-16	2800
III	200 03.IV	250 18.IV	300 02.V	300 15.V	350 29.V	350 13.VI	350 28.VI	350 10.VII	350 24.VII	-	13-16	2800
IV	200 03.IV	250 18.IV	300 02.V	300 15.V	350 29.V	350 13.VI	350 28.VI	350 10.VII	350 24.VII	-	13-16	2800