UDK: 633.1+633.2-1

ONOPORDUM ACANTHIUM L. NING ONTOGENEZINI O‘RGANISH

[1]Nigmatullayev Baxtiyor Alimovich [2]Mardonov Fozilbek Mardon o‘g‘li

[1]Botanika va ekalogiya kafedrasi dotsenti b.f.f.d., (PhD), Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika universiteti [2]Dorivor o‘simliklar kafedrasi assistenti, Toshkent davlat agrar universiteti;

[1]nigmatullayevbaxtiyor77@gmail.com [2]fozilbek@bk.ru Tel:(+94) 645-12-37

https://doi.org/10.5281/zenodo.10092301

Annotatsiya. *Ushbu tadqiqot ishida Onopordum acanthium o‘simligining ontagenez jarayoni to‘liq o‘rganib chiqildi. Tadqiqot ishida laboratoriya va dala sharoitidagi urug‘lar unuvchanligi va urug‘larning morfologik ko‘rsatkichlari, hamda urug‘larni biomorfologik ko‘rsatkichlari ham aniqlandi. Laboratoriya sharotida petri likobchalarida urug‘lar unishini haroratga va unish muddatlariga va dala sharotida esa bahor va kuz faslining har oyida turli iqlim sharoitlarida undirib ko‘rilib eng maqbul urug‘ unuvchanligi va ekish hamda o‘sishning optimal muddati aniqlandi. Ushbu o‘simlik ontogenezini o‘rganish borasida uning har bir bosqichlarini muddatlari aniqladi.*

Kalit so‘zlar*: Dorivor, urug‘, unuvchanlik, Onopordum, biomorfologiya, biomassa, harorat, ekish, o‘sish, optimal, urug‘ o‘lchami, evriterm, burmali qobiq.*

Аннотация. *В настоящей исследовательской работе полностью изучен процесс онтогенеза растения Onopordum acanthium. В ходе исследовательской работы были определены морфологические показатели всхожести и всхожести семян в лабораторных и полевых условиях, а также био - морфологические показатели семян. В лабораторных условиях в чашках Петри проверяли всхожесть семян в зависимости от температуры и сроков прорастания, а в полевых условиях определяли оптимальную всхожесть семян и оптимальную продолжительность посева и прорастания в различных климатических условиях каждый месяц весеннего и осеннего сезона. Что касается изучения онтогенеза этого растения, то каждый из его этапов определялся сроками.*

Ключевые слова: *Лекарственное средство, семена, всхожесть, Онопордум, биоморфология, биомасса, температура, посев, рост, оптимальный, размер семян, эвритерм, складчатая оболочка.*

Abstract. *In this research paper, the process of ontogenesis of the plant Onopordum acanthium has been fully studied. During the research work, morphological indicators of germination and germination of seeds in laboratory and field conditions, as well as bio - morphological indicators of seeds were determined. In laboratory conditions, seed germination was checked in Petri dishes depending on temperature and germination time, and in the field, optimal seed germination and optimal duration of sowing and germination were determined in various climatic conditions every month of the spring and autumn season. As for the study of the ontogenesis of this plant, each of its stages was determined by the timing.*

Keywords: *medicinal product, seeds, germination, Onopordum, bio-morphology, biomass, temperature, sowing, growth, optimal, seed size, eurytherm, folded shell.*

Kirish. O‘zbekiston florasi o‘simliklar turlariga boy bo‘lib, unda 4380 dan ortiq tabiiy o‘simlik turlari o‘sadi. Ushbu turlar ichida dorivor, oziq-ovqat, manzarali, bo‘yoqbop, vitamin, efir-moyli o‘simlik turlari ham mavjud. Respublika hududida dorivor o‘simliklarning fanga aniq

bo‘lgan 750 dan ortiq turlari tarqalgan. Ushbu turlarning 112 turi bugungi kunda rasmiy tibbiyotda, klinik hamda klinik oldi sinovlarda qo‘llanilmoqda [1].

Mavzuning dolzarbligi. Dori vositalarining zamonaviy ro‘yxatida dorivor o‘simliklardan olingan preparatlar qariyib 40 % ni tashkil qiladi. Ayrim kasalliklarda qo‘llaniladigan dori vositalarining 80 % ga yaqini o‘simlik xom ashyolaridan olinmoqda. Jigar kasalliklarida respublika florasida mavjud bo‘lgan yoki uning zaxirasi kamaygan turlarni madaniy plantatsiyalarini tashkil etish dorivor o‘simliklardan foydalanishda iqtisodiy tejamkorlikka erish imkonini beradi.

Tajriba (tadqiqot) ob’ekti va uslubiyati. Qo‘qio‘tdoshlar *(Asteraceae* Bercht. & J.Presl*)* oilasiga mansub ikki yillik o‘simlik Oq karrak (*Onopordum acanthium* L.) o‘simligi tadqiqot ob’ekti sifatida tanlandi. Tajribalarida qo‘llaniladigan biometrik, bioekologik va statistik usullar. Olingan biometrik, fenologik ko‘rsatkichlarning statistik ishlanmasini kompyuterda *(MS-Excel dasturida)* umumqabul qilingan mezonlar asosida qayta ishlandi [5].

Tajriba (tadqiqot) natijalari va ularning muhokamasi. Latent davri. Tadqiqotlar davomida *O. acanthium* ning urug‘i Toshkent viloyatining Ohangaron tumanidan terib kelindi. 1000 dona urug‘ining vazni 15,6-18,0 g ni tashkil qildi. *O. acanthium* ning urug‘i ovalsimon, sust to‘rtqirrali, 4-6 mm uzunlikda, eni 2-3 mm och jigarrang yoki qora dog‘li jigarrangli, urug‘ining uchida pushti, urug‘dan oson ajraladigan tuki bor, u urug‘dan bir necha barobar uzun bo‘lib, ko‘p qatorli tolalardan iborat, asosi doiraga birikkan *(1-jadval, 1-rasm).*

1-jadval *O. acanthium* (L.) urug‘larining morfologik ko‘rsatkichlari

O‘simliklar nomi	**Urug‘larning rangi**	**O‘lchamlari (mm)**		**Urug‘larning og‘irligi, 1000 dona, g**
		uzunligi	**eni**	
O. acanthium	Och jigarrang	4-6	2-3	15,6-18,0





1-rasm. O. acanthium ning Toshkent viloyatidan yig‘ib olingan urug‘larini morfologik ko‘rininshi

2-jadval *O. acanthium* urug‘larining laboratoriya sharoitida unuvchanligi

t^0 C	**Kunlar bo‘yicha o‘sish ko‘rsatkichlari**									**Jami ungan urug‘lar soni, %**
Kunlar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
4-5^{0}C	-	-	-	-	5	4	13	11	6	39
10-12^{0}C	-	11	18	30	23	-	-	-	-	82

19-20^{0}C	23	30	22	13	-	-	-	-	-	88
30^{0}C	20	32	25	11	-	-	-	-	-	88

Urug‘larning 4+5^{0}C va 10+12^{0}C lardagi unishining boshlanishi biroz kechroq tajribaning uchinchi va oltinchi kunlariga to‘g‘ri keldi. 10+12^{0}C va 19+20^{0}C lardagi urug‘lar 2-kundan una boshladi va 6 kuni 88 % ni tashkil qildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, *O. acanthium* urug‘larning laboratoriya sharoitida unishi ham harorat 4+5^{0}C bo‘lgandan boshlab harorat ko‘tarilgan sari (10+12, 19+20,+30^{0}C) ularning unishi oshib boradi. Bu esa o‘rganilayotgan o‘simliklarning urug‘larini evriterm guruhiga mansubligini ko‘rsatadi.

O. acanthium urug‘larining unishi nisbatan *S. marianum* urug‘larining unuvchanligidan 10% ga past ekanligi tajribalarimiz natijasida aniqlandi *(2-rasm).*



2-rasm. O. acanthium urug‘larining unishini ko‘rinishi

Urug‘larni ekish muddatini aniqlash maqsadida, o‘simlik har xil muddatda: kuzda-sentabr, oktabr, noyabr va bahorda-mart, aprel, may oylarida olib borildi *(3-jadval).*

3-jadval Dala sharoitida urug‘larning unuvchanligi

Ekish muddati	**Ekilgan urug‘lar soni, dona**	**Havo harorati, t^{0}C**	**Havoning nisbiy namligi, (%)**	**Tuproq yuzasining harorati, t^{0}C**	**Unib chiqqan urug‘lar,%**
10.04.2014	100x4	27	57,4	18,7	24-34.0
15.03.2014	100x4	10	59,2	17,2	14-24.5
20.02.2014	100x4	14	70,2	16,4	15-18.5
20.11.2015	100x4	3	62,2	16,3	5-7,5
15.10.2015	100x4	24	60,8	17,3	44-55,0
05.09.2015	100x4	32	66,4	18,6	74-76,5

Kuzda dala sharoitida ekilgan urug‘lar (05.09.2016) 74-76,5% unib chiqdi. Bu tur uchun ham optimal ekish muddati sentabr oyi hisoblanadi. Virginil davri. Maysa holati. 2015-2016 yillarda dala sharoitida (Toshkent) *O. acanthium* ning urug‘lari sentabr boshlarida (05.09) 1,5-2,0 sm chuqurlikka ekildi. O‘simlikning birinchi maysalari urug‘lar ekilgandan 18 kundan keyin sentabr oyining o‘rtalarida unib chiqa boshladi. Ularning unish darajasi (74-76,5%) yuqori bo‘ldi *(3-rasm).*

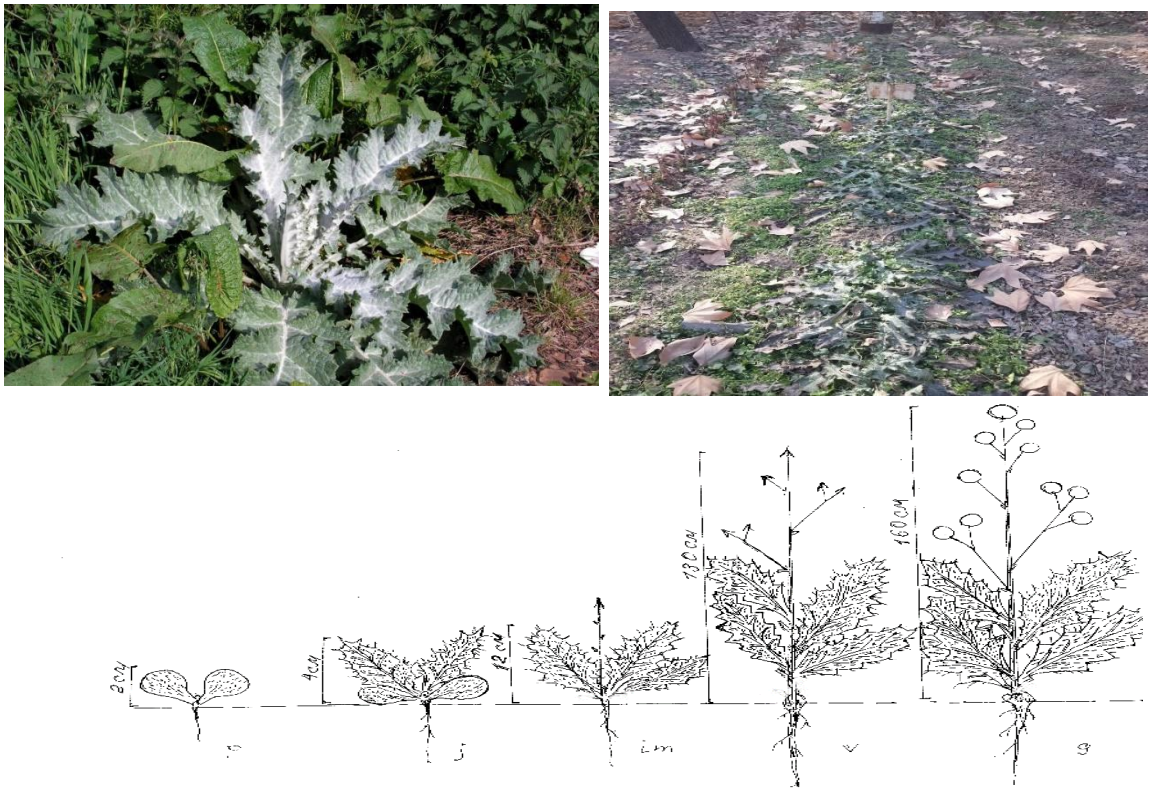


3-rasm. O. acanthium ning yigirma besh kunlik yuvenil holatining ko‘rinishi

Oktabr oyida yana uch juft assimilyatsiya jarayonida ishtirok etuvchi barglar hosil bo‘ldi. Ularning uzunligi 5-7 sm, eni 1,5-5 sm bo‘lib, chetlari to‘lqinsimon, sarg‘ish tikanli, yuzasi oq tuklar bilan qoplanganligi sababli, barglar oqish ko‘rinadi. Noyabr oyida o‘simlik balandligi 10-20 sm gacha yetdi. Dekabr, yanvar, fevral oylarda o‘simliklar tinim davrida bo‘ldi *(4-rasm)*.

4-rasm. O. acanthium ning mart va noyabr oylaridagi virginil holatining ko‘rinishi

O‘simlik keyingi yilning mart oyi boshlaridan o‘simliklar o‘z vegetesiyasini yana davom ettirdi. Aprel oyida uning dastlabki poyasi paydo bo‘ldi va u tez sur’atlar bilan o‘sa boshladi. Immatur holatda to‘liq poya hosil bo‘ldi. Virginil holatdagi o‘simlikning balandligi aprel oxiri may boshida 90-130 sm ni tashkil etdi. Virginil davri 220-230 kun davom etdi. *O. acanthium* ning ontogenez davrlari quyidagi sxemada tarzida ifodalangan *(5-rasm)*.



5-rasm. O. acanthium ning ontogenez davrlarini sxema holdagi ko‘rinishi

O‘simliklarning g‘unchalashi ham aprel (12.05) oyida boshlandi. Mayning oxiriga borib, ularning bo‘yi 130-150 sm ni tashkil qildi *(6-rasm)*.




6-rasm. O. acanthium ning generativ davrini ko‘rinishi (iyun oyi).

Poyadagi barglarining soni o‘rtacha 25-30 tani tashkil qildi. Barg plastinkasining uzunligi poyada joylashishiga qarab, 15-35 sm ni, eni 5-15 sm ni tashkil qildi. Har bir tup o‘simlik o‘rtacha 6 tadan 13 tagacha to‘pgul hosil qildi. O‘simlikning gullashi may oyining o‘rtalariga (20.05), mevalashi - iyun boshlariga (05.06), urug‘larining pishib yetilishi esa iyul oyiga to‘g‘ri keldi *(4-jadval)*. O‘simlikning generativ davri apreldan boshlanib iyulgacha (70-80 kun) davom etadi. *O. acanthium* ning mavsum davomida o‘sishi va rivojlanishi fenospektrga joylashtirib chiqildi.

O. acanthium ning mavsumiy rivojlanish maromi ham kuzatildi. Tadqiqot olib borilgan yillarda avgust oyida Toshkent shaharida o‘rtacha havo harorati $+23^0$C bo‘ldi. *O. acanthium* vegetatsiyasining boshlanishi sentabr oyining boshlariga to‘g‘ri keladi (20.09). Oktabr oyining oxiri va noyabr oyida o‘simlikning balandligi 10-20 sm ga yetdi. Dekabr, yanvar va fevral oylarida tinim davrida edi. Mart oyidan havo harorati $15+20^0$C bo‘lganda, o‘simliklarning vegetatsiyasi boshlanadi. May oyida o‘simlikning yer ustki poyasi tez sur’atda rivojlanganligi kuzatildi. Aprel-may oylarida o‘simlikning g‘unchalash davri kuzatildi.

4-jadval Toshkent sharoitida o‘stirilgan *O. acanthium* ning biomorfologik ko‘rsatkichlari

Bitta o‘simlikning ko‘rsatkichlari	**Kuzgi (05.09.)**	**Bahorgi (05.03.)**
Poyaning uzunligi, sm	150±8,2	57,5±5,5
To‘pbarglar: uzunligi, sm	20,5±2,5	17,5±1,5
eni, sm	8,5±0,8	8±0,8
Poyadagi barglar: uzunligi, sm	25±2,5	20±2,4
eni, sm	18,5±1,5	6± 0,6
1-tartibli novda: uzunligi, sm	30,5±2,5	11±1,3
2-tartibli novda uzunligi, sm	10±1,2	5±0,5

May oyining o‘rtalariga kelib, o‘simlikning balandligi 130-150 sm ga yetdi. May-iyun oylarida havo haroratining oshib borishi natijasida turning yalpi gullashi kuzatildi (30.05-20.06.). Ammo tuproq qatlami qalin bo‘lgan, o‘simliklar bilan yer yuzasi qalin qoplangan joylarda 5-6 kun kech boshlanadi, gullashi va yalpi gullashi ham deyarli shuncha kunga kechroq boshlanadi.

Tabiatda gullash davrining oxiri iyun oyining 30 sanalariga to‘g‘ri keldi. Bu esa o‘simlik o‘sayotgan joyni ekspozitsiyasiga va dengiz sathiga nisbatan balandligiga bog‘liq.

Bir savatchaning gullash davomiyligini aniqlashda to‘pguldan birinchi gul tojbarglari chiqqandan to oxirgi gul tojbarglarning to‘pguldan ko‘tarilib, och siyoh rangga to‘liq o‘tguncha bo‘lgan davri olindi. Chunki, gullar changlanib bo‘lgandan so‘ng, tojbarglar och siyoh rangga kirib so‘ng quriy boshladi. Gul savatchasining diametri 2,0-3,0 sm. Urug‘larning yetilish jarayonida bu jarayon davom etib, urug‘lar pishib yetilganda ularning diametri 2,5-3,5 sm ga yetib bordi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot ishida laboratoriya va dala sharoitidagi urug‘lar unuvchanligi va urug‘larning morfologik ko‘rsatkichlari, hamda urug‘larni biomorfologik ko‘rsatkichlari ham aniqlandi. Bunda laboratoriya sharotida urug‘lar unishini harorat va muddatlarda hamda dala sharotida esa bahor va kuz faslining har oyida turli iqlim sharoitlarida undirib ko‘rilib eng maqbul unuvchanlik, ekish va o‘sishning optimal muddati aniqlandi. Jumladan, *O. acanthium* urug‘ unuvchanligini 5 yilgacha yo‘qotmaydi va ular laboratoriyadagi (88%) kabi dala (74-76,5%) sharoitida ham yuqori ko‘rsatkichga ega. O‘simlik urug‘larining unishi uchun optimal harorat 20-30^{0}C oralig‘ida bo‘lib, bu esa o‘simliklarning evriterm guruhiga mansubligini isbotlab beradi.

REFERENCES

1. L. Yoziyev, N. Arabova - “Dorivor o‘simliklar” Qarshi. “Nafas” nashriyoti. 2017 y. 81 - b.
2. O‘. Ahmedov, A. Ergasheva, A. Abzalov, M. Yulchieva. O‘quv darslik.// Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiya. Toshkent - 2009 y.
3. M. Tulyaganova, A.S. Yuldashev. O‘quv-uslubiy qo‘llanma.//O‘zbekistonda keng tarqalgan foydali o‘simliklar. Toshkent - 2011 y.
4. A.I. Mamatqulov, Sh.Sh. Sagdullayev, B.A. Nigmatullayev, U.M. Idrisxo‘jayev, G‘.B.Sotimov - Silybum marianum - Olao‘t o‘simligining yetishtirish va tayyorlash bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. Toshkent - 2018 (13b).
5. Артюшенко З.Т., Коновалов И.Н. Морфология плодов типа орех и орешек // Труды БИН АН СССР, 1951. - № 2 (7). - ст. 170-192.
6. Ekaterina R. Garsiya, Dmitryi A.Konovalov, Arnold A.Shamilov, Margarita P.Glushko, Kulpan K.Orynbasarova//Traditional Medicine Plant, Onopordum acanthium L. (Asteraceae): Chemical Composition and Pharmacological Research. MDPI. Plants 2019, 8(2), 40; https://doi.org/10.3390/plants8020040.
7. www.en.wikipedia.org
8. www.odyb.net/discoveries
9. www.floraprice.ru
10. www.lekarstvennye-rasteniya.net