

АРТИШОК (*CYNARA CARDUNCULUS* L., SUBSP. *SCOLUMUS* L.) ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИ УЧУН ҚИММАТЛИ ИНТРОДУЦЕНТДИР

Аннотация. В статье излагаются результаты исследований по интродукции артишока в условиях Узбекистана. Выявлено, что растения артишока растут и развиваются, образуют полноценные семена в течении вегетационного периода. Проявление морфобиологических и хозяйственно ценных признаков в значительной степени зависит от возраста растений. Существенное сокращение вегетационного периода, увеличение высоты растений и количество ветвей, увеличение средней массы и количество соцветий и в конечном итоге урожайности происходит во втором году жизни растений. Выявлено также, что потенциальная продуктивность растений артишока в условиях Узбекистана очень высокая. Урожайность сорта Красавец во втором году жизни составляет 55,5 т/га, у сорта Green Globe-39,2 т/га. Это значительно выше общемировых.

Ключевые слова: артишок, фенология, соцветия, продуктивность, масса и количество соцветий, межфазные периоды, вегетационный период, высота растений, количество ветвей.

Annotation. The article presents the results of studies on the introduction of artichoke in Uzbekistan. It was revealed that artichoke plants grow and develop, form full-fledged seeds during the growing season. The manifestation of morphobiological and economically valuable traits largely depends on the age of the plants. A significant reduction in the growing season, an increase in the height of plants and the number of branches, an increase in the average mass and the number of inflorescences and ultimately crop yields occurs in the second year of plant life. It was also revealed that the potential productivity of artichoke plants in Uzbekistan is very high. The productivity of the Krasavets cultivar in the second year of life is 55.5 t/g, and that of the Green Globe cultivar is 39.2 t/g. This is significantly higher than the world.

Key words: artichoke, phenology, inflorescences, productivity, mass and number of inflorescences, interphase periods, growing season, plant height, number of branches.

Кириш. Артишок (*Cynara cardunculus* L., subsp. *scolymus* (L.) Nauek)нинг ватани Урта Ер денгизи атрофи бўлиб, ҳозирги кунда ҳам унинг кўплаб ёввойи турлари учрайди. XVI-XVII асрлардан бошлаб Урта Ер денгизи атрофидаги мамлакатларда кенг тарқалган. [1; 19-256].

Артишок астрадошлар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликдир. У эраимиздан аввал араблар, римликлар ва грекларга маълум бўлган. Артишок арабча сўз бўлиб ертикон, деган маънони англатади. Артишок ҳозирги вақтда Жанубий Европа, Шимолий Африкада ва Жанубий Америкада, Россиянинг жанубий регионларидан Краснодар ўлкаси ва Шимолий Кавказда сеvimли томорқа экинига айланган. [3; 116-118 б.].

ФАО маълумотларига кўра, дунё бўйича 2013 йилда 131 млн. гектар ерга артишок экилган ва ўртача ҳосилдорлик 13,72 т/га, яъни ҳосил эса 1.793 млн. тоннага тенг бўлган. Мамлакатлар бўйича бу кўрсаткич куйидагичадир: Италия 548 млн. тонна, Миср 391 млн. тонна, Испания 200 млн. тонна, Перу 113 млн. тонна, Аргентинада 106 млн. тонна (6).

Артишок парҳезбop таом ҳисобланаб, таркибида оқсил, углеводлар, витаминлар Е, Р, А, С ва В, цинарин, инсулин ва бошқа инсон организми учун зарур моддалар мавжуд. Артишок пазандаликда кенг қўлланиладиган сабзавот экиндир. Таомларнинг сифати ва қувватини ошириш мақсадида қўлланилади. Ундан пицца ва салатлар, пирог ва нонлар, ресторанларда десертлар тайёрланади. [5].

Жанубий Ўзбекистон шароитида артишокнинг 2 та нави бўйича илмий ишлар олиб борилган [4; 134-135 б.]. Муаллифларнинг фикрича, артишокни ўрганиш даврида кескин ўзгаришчанлик хусусиятлари аниқланмаган. Бу ўсимликлар экилгандан кейин тез ўсган, меъерида ривожланган ва натижада ҳаётининг биринчи йилидаёқ тўлақонли уруғ берган. Бу йўналишда кейинчалик тадқиқотлар олиб борилмаган.

Тадқиқот усули ва материаллари. Артишокни интродукцияси бўйича тадқиқот ишлари 2018-2019 йилларда Сабзавот, полиз экинлари ва картошқачилик илмий-тадқиқот институти Сурхондарё илмий-тажриба станциясида олиб борилди.

Тадқиқот объекти сифатида “Красавец” (Россия) (*Spinosa* гуруҳи), “Green Globe” (Испания) навлари танлаб олинди. “Green Globe” нави *Romanesco* гуруҳига мансуб бўлиб, шарсимон, яримшарсимон шаклдаги тўпгулли, барглари оддий қирқилган, тикансиз бўлади. *Spinosa* гуруҳига мансуб нава ўсимлик барги ва гул тожбарглари тиканли бўлади.

Артишок уруғи 2017 ва 2018 йилларда, 15 ноябрда, иситиш тизимига эга бўлмаган плёнка тагига экилди. Уруғ униб чиқиб 5-6 та чин барглар чиқаргунча ёпиқ ҳолатда сақланди ва февраль ойининг биринчи 10 кунлигида, очик далага кўчатларни 1х1 м схемада экилди.

Вегетация даврида фенологик кузатувлар; ўсимликларнинг морфобиологик тавсифи, ҳосилдорликни аниқлаш каби кузатув ва ўлчов ишлари олиб борилди. [7; 222-224 б.].

1-жадвал.

Артишок ўсимлигининг ривожланиш давларининг амалга ошиш муддатлари (2018-2019 йй).

Ривожланиш даври		Навлар номи	
		Красавец	Green Globe
Хаёстининг биринчи йилида			
Униб чиқиши	10%	27.11.2017	30.11.2017
	75%	04.12.2017	06.12.2017
Техник етилиши	10%	10.06.2018	20.06.2018
	75%	15.06.2018	28.06.2018
Гуллаш даври	10%	20.06.2018	30.06.2018
	75%	26.06.2018	05.07.2018
Биологик етилиши	10%	21.07.2018	30.07.2018
	75%	28.07.2018	10.08.2018
Хаёстининг иккинчи йилида			
Қайта униб чиқиши		25.01.2019	25.01.2019
Техник етилиши	10%	30.04.2019	05.05.2019
	75%	06.05.2019	10.05.2019
Гуллаш даври	10%	10.05.2019	15.05.2019
	75%	18.05.2019	22.05.2019
Биологик етилиши	10%	16.06.2019	20.06.2019
	75%	21.06.2019	27.06.2019

**Тажриба натижалари ва муҳо-
камаси.** Артишок интродукцияси бўйича муаммолар ўсимликнинг ўсиши ва самарали ривожланишида ҳар хил тупроқ-иклим шароитида ўсиши низоҳатда муҳимлигидан келиб чиқиб ҳал қилинди [2; 157-160 б.].

Иситиш тизими бўлмаган плёнка остида артишок уруғини экиш 2017-2018 йилларда 15 ноябрда амалга оширилди. “Красавец” навининг биринчи дастлабки униб чиқиши 12 кундан кейин, яъни 27 ноябрдан бошланди. Ёппасига униб чиқиши 20 кундан кейин, яъни 4 декабрда амалга ошди. “Green Globe” навида дастлабки униб чиқиши учун 15 кун, ёппасига униб чиқиши учун эса 22 кун талаб этилди (1-жадвал).

Ўсимлик ёшига қараб ривожланиш фазаларининг давомийлиги турлича бўлади. Ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида тўпгулларининг дастлабки техник пишиб етилиши 10-15 июнда, ёппасига техник пишиб етилиши эса 20-28 июнда амалга ошди. Ҳаётининг иккинчи йилида мазкур ривожланиш даврларининг амалга ошиши “Красавец” навида мувофиқ равишда: 30 апрель ва 6 майда, “Green Globe” навида эса 5 ва 10 майда кузатилди.

“Красавец” навининг ёппасига гуллаш даври ўсимлик ҳаётининг биринчи йилида 26 июнда, иккинчи йилида 18 майда амалга ошади. Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида бу давр биринчи йилдагига нисбатан 38 кун олдин амалга ошди.

Ўсимлик ҳаётининг биринчи ва иккинчи йилларидаги ривожланиш босқичлари таққосланиб кўрилганда, биринчи йилдагига нисбатан иккинчи йилда уларнинг сезиларли даражада қисқаргани кузатилди.

Ўрганилаётган навларда кўчатларнинг ёппасига униб чиқишидан тўпгулнинг дастлабки техник пишишигача бўлган даврнинг давомийлиги биринчи йилда 190-197 кун давом этди. Иккинчи йилда бу даврнинг давомийлиги 96-101 кунни ташкил этди ва биринчи йилга нисбатан 94-96 кунга қисқариши аниқланди. (2-жадвал).

Бундай ҳолатдан артишок маҳсулотини савдо шохобчаларига етказиб бериш тизимини самарали йўлга қўйишда фойдаланиш мумкин. Савдо тармоқларига аввало ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида етилган ҳосили кейин эса биринчи йилги ҳосили чиқарилади.

Артишокнинг униб чиқишидан то биологик пишиб етилишигача бўлган давр (уруғлари пишиб етилгунгача) ҳаётининг биринчи йилида 231-237 кунга, иккинчи йилида эса 143-147 кунга тенг бўлади. Ўсимлик ҳаётининг иккинчи йилида биологик пишиб етилишигача бўлган давр 88-90 кунга қисқаради.

Артишокнинг морфологик тавсифи ўсимликнинг ёшига боғлиқ ҳолда сезиларли даражада фарқ қилади (3-жадвал). Ўсимликнинг баландлиги “Красавец” навида ҳаётининг биринчи йилида 110 см., иккинчи йилида 216 смга етди. Худди шундай кўрсаткични “Green Globe” навида ҳам кузатиш мумкин.

Ўсимликнинг ёшига қараб артишокнинг морфобиологик тавсифи (2018-2019 йй.).

Морфобиологик белгилари	Артишок навлари			
	Красавец		Green Globe	
	Ҳаётининг биринчи йили	Ҳаётининг иккинчи йили	Ҳаётининг биринчи йили	Ҳаётининг иккинчи йили
Ўсимлик баландлиги см	110	216	93	155
Новдалар сони дона	1-2	2-4	1	1
Тўпгул сони дона	10-28	36-67	9-20	11-24
Техник етилган тўпгулларнинг массаси, г	98	121	202	215
Ўсимлик маҳсулдорлиги, кг/ўсимлик маҳсулдорлиги	1,96	5,55	2,97	3,92

“Красавец” навида ҳаётининг биринчи йилида новдалар сони 1-2 тани, иккинчи йилида 2-4 тани ташкил этади. “Green Globe” нави ўсимликларида новдалар сони ёшга боғлиқ бўлмаган ҳолда ўзгармасдан қолади ва ҳаётининг биринчи йилида ҳам иккинчи йилида ҳам битта новда ҳосил қилади. Бу бизнинг назаримизда шу белгига йўналтирилган селекция ишларининг натижаси бўлиб ҳисобланади. Бундай кам новда ҳосил қиладиган ўсимликлар қатор оралари-га ишлов беришни ва ҳосилни йиғиб

олишни тўла механизациялаштириш имконини беради.

Кузатув натижаларига кўра, тўпгулнинг сони бўйича фарқлари жуда сезиларли бўлади. Артишокнинг “Красавец” навида ҳаётининг биринчи йилида 10 дан 28 тагача тўпгул, ҳаётининг иккинчи йилида 36 тадан 67 тагача тўпгуллар ҳосил қилди. Артишокнинг “Green Globe” навида “Красавец” нави-га нисбатан тўпгуллар сони камлиги кузатилди. Тўпгул сони “Green Globe” навида ҳаётининг биринчи йилида 9-20 та, иккинчи йилида эса 11-24 тани ташкил қилди.

Ҳосилдорликни белгиловчи кўрсаткичлардан бири бу ўсимликдаги тўпгулларнинг ўртача вазни ва уларнинг сони ҳисобланади. Артишокнинг “Красавец” навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгулнинг ўртача вазни 98 граммни, иккинчи йилида эса 121 граммни ташкил этди. Худди шундай “Green Globe” навида ҳаётининг биринчи йилида тўпгул вазни 202 г ни, иккинчи йилида эса 215 г

3-жадвал.

ни ташкил этади. Ҳар иккала ўрганилган навларда ҳам ҳаётининг иккинчи йилида тўпгул вазни сезиларли даражада юқори бўлади.

Артишок ҳосилдорлиги ўсимликнинг ёшига боғлиқ ҳолда турлича бўлади. “Красавец” навида ҳаётининг биринчи йилида ҳар бир ўсимлик маҳсулдорлиги 1,96 кг. бўлиб, бу гектар ҳисобига 19,6 т/га ни ташкил этади. Ҳаётининг иккинчи йилида бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда куйидагича бўлади: 5,55 кг ва 55,5 т/га. “Green Globe” навида ҳаётининг биринчи йилида битта ўсимлик маҳсулдорлиги 2,97 кг ни ва гектар ҳисобига ҳосилдорлиги 29,7 т/га ташкил этади. Ҳаётининг иккинчи йилида бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда: 3,92 кг ва 39,2 т/га ни ташкил этади.

Хулоса. Жанубий Ўзбекистон шароитида артишок ўсимлигининг морфобиологик ва қимматли хусусиятлари ўрганилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, артишок Ўзбекистон шаро-

Жанубий Ўзбекистон шароитида артишок ривожланишининг фенологик даврлари давомийлиги, 2017-2019 йй.

Навлар номи	Кўчатлар ёппасига униб чиққандан, кун				
	Техник етилишгача бўлган даври	Ёппасига техник етилишгача бўлган даври	Гуллаш гача бўлган даври	Ёппасига гуллашгача бўлган даври	Биологик етилишгача бўлган даври
Ҳаётининг биринчи йилида					
Красавец	190	195	200	206	231
Green Globe	197	205	207	212	237
Ҳаётининг иккинчи йилида					
Красавец	96	102	106	114	143
Green Globe	101	107	111	118	147

ити учун қимматли ва фойдали ўсимлик бўлиб ҳисобланади. Уни интродукция қилиш мамлакатимизда сабзавотлар ассортиментини кенгайтириш имконини беради.

Арамов Музафар Ҳашимович,
қ.х.ф.д., профессор,

Алиев Баҳодир Ҳасанович,
катта ўқитувчи,
Сурайё ХУДОЁРОВА,
талаба,
ТошДАУ Термиз филиали.

АДАБИЁТЛАР:

1. Корниенко С. "Артишок-деликатесный овощ" // «Овощеводство и тепличное хозяйство» (Украина) № 4. 2011-С. 19-25.
2. Кузнецова А.М., Кузнецова О.И. "Факторы роста и развития овощных культур". в сб.: Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений. Материалы Всероссийской науч.-производ. конф. 24-28 мая 1998 г. Пенза. —С. 157-160.
3. Пивоваров В.Ф. "Овощи России". М., 2006.-С.116-118.
4. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. "Экологические основы селекции и семеноводства овощных культур". М., 2000. —С. 134-135.
5. <https://divo-dacha.ru/ogorod/artishok-primeneniye-polesnye-svoystva-vurashhivaniye-uxod/#comments>.
6. FAOSTAT. 1993, 2013. <http://www.fao.org/Q/QC/E/>
7. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур. Том V. Овощные культуры и кормовые корнеплоды. Москва-1948-Ленинград. —С.222-224.

УДК:632.7.76:632.934.937.01

ЕСТЕСТВЕННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ЧИСЛЕННОСТИ ФИТОНОМУСА

Высокая продуктивность, рекордный выход дефицитного белка с единицы площади, способность давать высокие урожаи без внесения большого количества удобрений делают люцерну одной из важнейших культур. Практическая ценность люцерны не ограничивается только кормовыми достоинствами. Она обогащает почву азотом, является хорошим предшественником для многих сельскохозяйственных культур, уменьшает действие водной и ветровой эрозии (Иванов 1980).

Одной из основных причин наблюдаемого значительного расхождения потенциальной продуктивности люцерны и практически получаемой в сельскохозяйственном производстве продукции, является вредоносная деятельность насекомых. В последнее время время изучению биологии вредителей люцерны и борьбе с ними в основных районах люцерносеяния посвящено значительное количество работ. Однако, проблема надежной и эффективной защиты семенной люцерны до настоящего времени не является окончательно решенной. Многие стороны биологии вредителей остаются еще недостаточно изученными, а методы контроля численности вредителей недостаточно разработанными и эффективными.

Люцерна являясь одной из важнейших среди основных культур и в хлопковом севообороте, несёт большие потери урожая от повреждения вредными насекомыми.

Одним из опасных вредителей люцерны второго и последующих лет стояния является листовая люцерновый слоник - фитономус (*Phytonomus variabilis* Ills.).

Этот злостный вредитель наибольший ущерб наносит первому уосу, при этом продуктивность урожая люцерны снижается до 60-65% (Яхонтов, 1969). Предотвратить вредоносность данного фитофага рекомендованными ранее средствами и способами, в силу некоторых причин, в последние годы становится почти невозможно. Использование инсектицидов наносит ущерб окружающей среде и губит многочисленных энтомофагов. Агротехнические меры не

столь эффективны, чтобы подавить значительную часть многочисленной популяции фитономуса и других вредителей. Поэтому дальнейшее совершенствование всего комплекса защитных мероприятий, поиск более эффективных средств и методов борьбы с фитономусом и другими вредными организмами является злободневным и актуальным.

Своеобразие природно-климатических условий Кашкадарьинской области Узбекистана определяет биоэкологические особенности существования здесь популяции фитономуса. Специальное изучение вредителей и методов эффективной защиты люцерны от них в указанном регионе всё ещё остаётся актуальной проблемой.

В истории изучения фитономуса было приведено много фактов о вредоносности его в различных регионах, о естественных регуляторах численности, атаке и мерах борьбы с ними. Вместе с тем, критический анализ отечественной литературы показывает что фитономус в последние годы недостаточно изучен в условиях Центральной Азии. Исправление существующего положения и побудило нас к проведению настоящих исследований.

Целью работы являлось всестороннее изучение биологических и экологических особенностей местной популяции фитономуса, поиск возбудителей болезней и других регуляторов численности фитономуса.

Для достижения указанной цели необходимо было решить следующие задачи:

-исследовать естественные регуляторы численности фитономуса, в частности возбудителей болезней, определить их видовой состав и выявить виды наиболее патогенных бактерий для личинок фитономуса;

Климат равнинной зоны Кашкадарьинской области резко континентальный, относительно сухой, с большими перепадами дневных и ночных температур. Зима короткая и тёплая, весна ранняя, благоприятствующая возделыванию люцерны в поливной зоне. Наличие обильного корма создаёт условия