

САРМИСНЫ СОРТ, ДЭЭЖҮҮДИЙН АЖ АХУЙ, БИОЛОГИЙН ОНЦЛОГИЙГ СУДАЛСАН ДҮН

П.Насан-Ариун, Ц.Нарандэлгэр

ХААИС-ийн харъяа Ургамал, газар тариалайгийн сургалт, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн

И-мэйл: puje_ariuk@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Бид сармисны сорт, дээжүүдийн аж ахуй биологийн шинж чанаруудыг судлан, ургац ондортэй сорт дээжийг шалгаруулахын зэрэгцээ, сунтанз үүсэлтийг тодорхойлох зорилгоор уг судалгааны ажлыг гүйцэтгэв. Судалгаанд Монгол, Манжуур, Хөх хот, Улан-үдийн нийт 9 сорт, дээжийг сонгон авлаа. сармисны сорт, дээжүүдэд тарилтаас хумс үүсэлт хүртэл 110-122 хоног үргэлжлэв. Нийт сорт, дээжүүдийн ургац нь 30.7-170.7 ц/га-ын хооронд хэлбэлзэж байсан бөгөөд Дархан гаралтай нутгийн И-23281 дээж нь 170.7 ц/га ургацтай буюу дундажтай харьцуулахад 73.6 ц/га -аар илүү байж шалгарлаа. Зусах хэлбэрийн сармисны сунтанзан дахь С витамин агууламж нь булцуунд агуулагдах С витамин хэмжээнээс 4 дахин илүү буюу 52 мг/ % байв.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Дээж, ургац, сунтанз, С витамин, хуурай бодис

ОРШИЛ

Сармис (*Allium sativum*) нь хүний бие организмд зайлшгүй шаардагдах эрдэс бодис, амин дэмээр баялаг тул хүнсэнд шинэ байдлаар хэрэглэхийн зэрэгцээ мах, махан бүтээгдэхүүн болон дахин боловсруулалтын үйлдвэрт хачир болгон хэрэглэхээс гадна эмчилгээний зориулалтаар нэмэлт бүтээгдэхүүн болгон ашиглах болсон учир түүний эрэлт хэрэгцээ улам бүр өсөн нэмэгдсээр байна. Сүүлийн жилүүдэд сармисны чиглэлийн судалгааны ажил хийгдээгүй ба улаан ба цагаан хальстай сармисыг зөвхөн таваарын чиглэлээр ургуулж байгаа бөгөөд цаг уурын өөрчлөлт, тариалах технологийн алдаа зэргээс шалтгаалан сортын чанар доройтож, улмаар бүтээгдэхүүний гарц, чанар буурч байгаа нь амьдрал практикаас харагдаж байгаа юм.

Иймд бидэнд сармисны нутгийн дээжүүдийг сонгон сайжруулах, улмаар сортын үрийг үржүүлэх шаардлага тулгарч байна.

Судалгааны зорилго нь сармисны сорт, дээжүүдийн аж ахуй биологийн шинж чанаруудыг судлан, ургац өндөртэй сорт дээжийг шалгаруулахын зэрэгцээ, сунтанз үүсэлтийг тодорхойлоход оршино.

Уг зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтыг тавьж ажиллав. Үүнд:

1. Сармисыг өргөнөөр тариалж буй нутаг орноос цуглуулсан сорт, дээжүүдэд аж ахуй, биологийн шинж чанараар нь үнэлгээ өгөх
2. Зусах хэлбэрийн сармисанд сунтанз үүсэлтийг тодорхойлох
3. Сорт дээжүүдийн үрийг үржүүлэх

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Туршлага судалгааг 2014 онд Дархан уул аймгийн УГТСЭШХ-ийн Хүнсний ногоо судлалын секторын туршлагын талбайд УГТСЭШХ-ийн эрдмийн зөвлөлийн 2014 оны 03 сарын 21-ны өдрийн хурлаар хэлэлцүүлж батлуулсан арга зүйн дагуу хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд Монгол, Манжуур, Хөх хот, Улан-үдийн нийт 9 сорт, дээжийг сонгон авсан. Сорт, дээжүүдийг системийн аргаар 4 давталттайгаар

байрлуулсан. СОРТУУДАД морфологи, биологи, аж ахуйн шинж чанарын үнэлгээг Широкий унифицированный классификатор СЭВ и международный классификатор ашиглан үнэлгээ өгсөн. Туршлагын үр дүн, ургацын материалд тоон шинжилгээ боловсруулалтыг Б.А.Доспеховын (1985), В.Батсүх (1991) нарын аргачлалыг ашиглан гүйцэтгэв.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Таримлын ургалтын хугацаа нь соёлолтоос хумс суулт, навч налалт хүртэл хоногийн тоогоор тодорхойлогдох бөгөөд түүний үргэлжлэх явц, өөрчлөлт нь тухайн сорт, дээжүүдийн генетик хувьсамжаас гадна тариалах орны нөхцөл, бусад хүчин зүйлүүдээс ихээхэн шалтгаалдаг [4].

Үзэгдэл зүйн ажиглалтаас үзэхэд сорт дээжүүд нь тарилтаас соёлолтын жигдрэлт хүртэл 10-13 хоног, соёлолтын жигдрэлтээс булцуу суултын жигдрэлт хүртэл 56-62 хоног, булцуу суултын жигдрэлтээс хумс суулт хүртэл 10-24 хоногт

Сорт, дээжүүдийн морфологийн шинж тэмдэг
Ажиглалтаас үзэхэд нутгийн И-23275, И-23276, И-23279, И-23278, И-23281 дугаартай дээжүүдэд морфологийн шинжээрээ жигд, харин Хөх хот

буюу Зүүнбүрэн гаралтай нутгийн дээжинд нь хамгийн эрт хумс сууж эхэлсэн байна.

Сармисны хумс бол түүний үржлийн нахиа юм. Сармисны хумс гадуураа хатуу хайрсаар бүрхэгдэж дотор талдаа шим тэжээлийн бодис нөөцөлсөн шүүслэг хайрстай бөгөөд сармисны уланд бэхлэгдсэн үр хөврөлийн нахианаас тогтдог [4].

Судлагдсан сорт дээжүүдээс Хөх хотоос гаралтай хятад дээж нь хумс суулгүй өнчин сармис үүсэв.

гаралтай И-23277, манжуур гаралтай И-23280 зэрэг дээжүүдэд нь зарим шинж тэмдгээр ялгаатай байв.



1-р зураг. Сунтанзтай болон сунтанзгүй булцууны ялгаа

Зусах хэлбэрийн сармис нь ихэвчлэн цагаан хальстай, булцуу болон хумс нь өвөлжих

сармисныхаас жижиг, харин хумс өвөлдөө сайн хадгалагддаг [4].

Сорт дээжүүдийн ургацын үзүүлэлт

Сорт, дээжүүдээс цагаан хальстай Зүүнхараа гаралтай нутгийн И-23279 дээжинд хамгийн олон хумс сууж байхад Мухошибирский И-22941 сортод 14 хумс суусан байв. Харин Хөх хотоос авсан И-23277 дээжинд огт хумс суулгүй өнчин сармис үүсгэв. Сармисны нэг булцуунд байгаа хумсны тоогоор Зүүнхараа гаралтай И-23279 дээж 24 ширхэг хумстай байв.

ОХУ-ын доктор А.Ф.Бухаровын судалгаагаар ургац нь 10.7-150.3 ц/га байсан бол бидний

судалгаагаар нийт сорт, дээжүүдийн ургац нь 30.7-170.7 ц/га-ын хооронд хэлбэлзэж байсан бөгөөд Дархан гаралтай нутгийн И-23281 дээж нь 170.7 ц/га ургацтай (Хүснэгт-1), дундажтай харьцуулахад 73.6 ц/га-аар илүү байж шалгарлаа. Сармисны үрийн материалд гадуур хумсыг сонгон тарилт хийдэг. Бидний судалгаагаар Улиастай сортон дахь гадуур хумсны эзлэх хувь хэмжээ 54.5%-тай байлаа.

Хүснэгт 1

Сорт дээжүүдийн ургацын үзүүлэлт

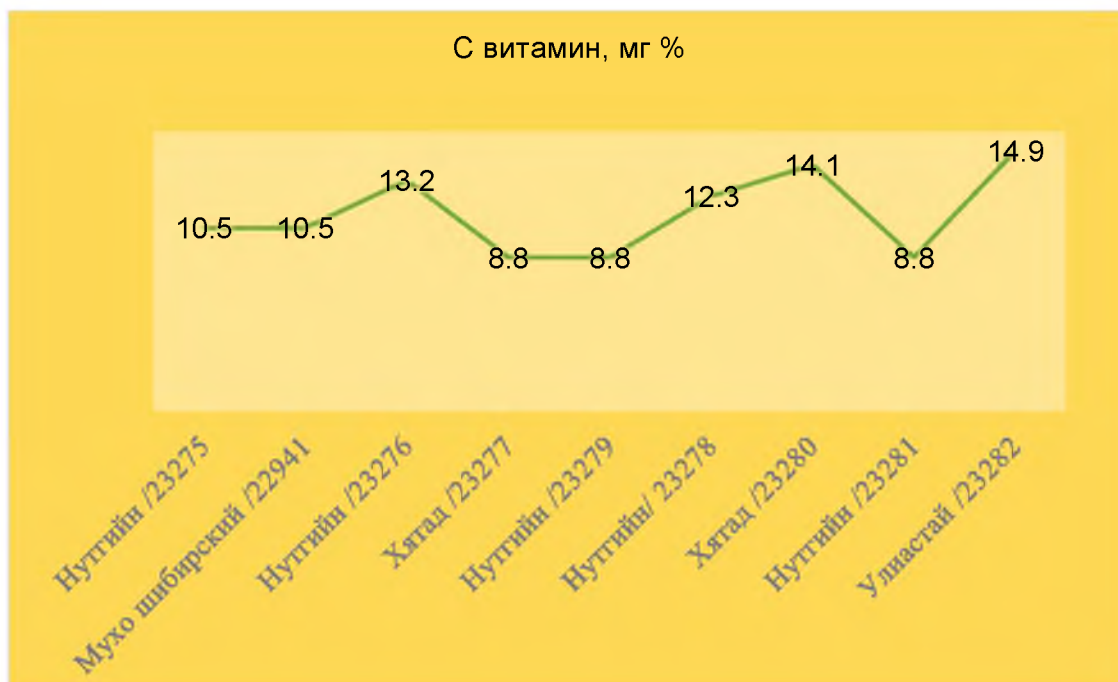
№	Сорт, дээжүүдийн нэр	Бүртгэлийн дугаар	Хумсны дундаж жин, г	Булцууны дундаж жин, г	Сармисны нэг булцуунд байгаа хумсны тоо, (ш)	Ургац, ц/га	Гадуур хумсны эзлэх %
1	Нутгийн	И-23275	1.73	25.5	19	109.2	47.3
2	Мухошибирский	И-22941	2.76	32.0	14	86.9	50
3	Нутгийн	И-23276	1.88	25.0	18	99.8	44.4
4	Хятад	И-23277	-	14.0	-	30.7	-
5	Нутгийн	И-23279	1.81	28.5	24	70.6	33.3
6	Нутгийн	И-23278	2.29	31.5	19	76.4	52.6
7	Хятад	И-23280	2.17	31.0	19	132.6	36.8
8	Нутгийн	И-23281	1.71	30.0	23	170.7	43.4
9	Улиастай	И-23282	3.0	29.5	11	97.8	54.5

Сармисны биохимийн найрлага

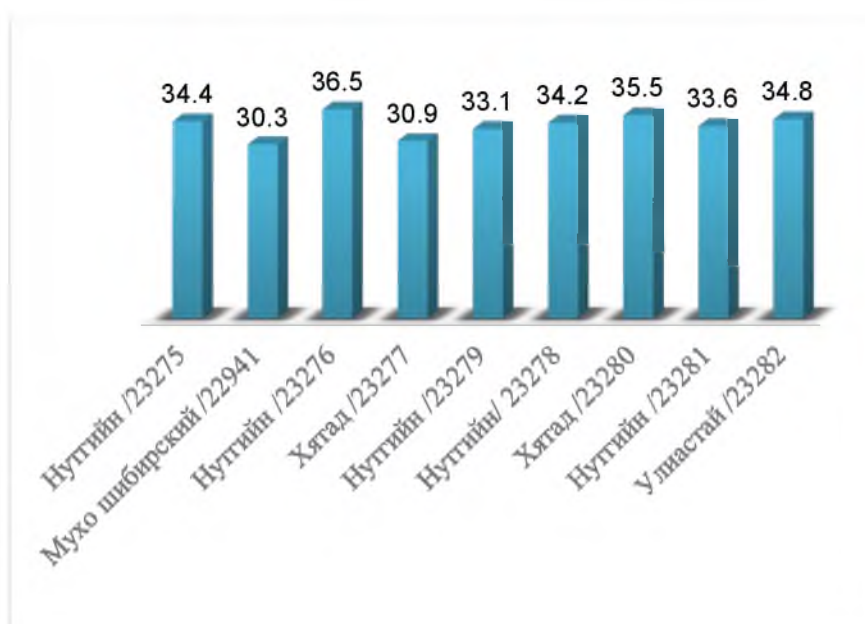
Сармис шим тэжээлийн бодисоор баялаг ногоо юм. Сармисанд хүхрийн агууламж өндөр байдаг бөгөөд мөн аллицин, аргинин, олигосахарид, флавоноид, селени агуулагддаг. Түүний өвөрмөц амт үнэр нь био идэвхит гол нэгдэл болох аллицинээс үүсдэг байна.

Фитонцидыг анх 20 дугаар зууны эхээр (1920) оросын эрдэмтэн Б.П. Токин нээсэн бөгөөд 40 овгийн 400 орчим дээд ургамлын фитонцидийг тодорхойлсон байна [2].

Судалгаагаар булцуунд агуулагдах биохимийн найрлагын голлох хоёр үзүүлэлтийг тахирмагаар үзүүлэв (3, 4-р зураг).



2-р зураг. Хумсан дахь С витамин агуулалт



3-р зураг. Хумсан дахь хуурай бодисын агуулалт

Зусах хэлбэрийн сармисанд сунтанз үүсэлт

Сунтанз буюу сармисны голыг (sparse гэж англиар нэрлэдэг) хоол хүнсэнд өргөнөөр хэрэглэж байна. Сунтанз нь ихэвчлэн өвөлжих хэлбэрийн сармисанд үүсдэг байна [1]. Гэвч бидний судалгаагаар цуглуулсан зусах

хэлбэрийн Зүүнбүрэн гаралтай нутгийн И-23276, манжуурын гаралтай хятад И-23280 дээжинд сунтанз үүссэн. Сунтанзны өндөр 125-200 см хүчирхэг өсөлттэй, 55-95 см дунд зэрэг өсөлттэй байхаас гадна 15-20 см богино, заримдаа бүр булцууныхаа амсар дээр 2-3 см хэмжээтэй байна.



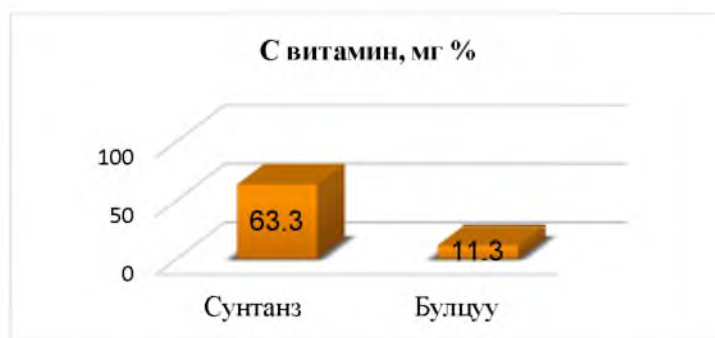
4-р зураг. Сунтанз үүссэн байдал

Манай оронд тариалдаг нутгийн дээжүүдэд сунтанз үүсэлт гадаад орных шиг хүчтэй бус байдаг байна [4].

Цаашдаа сунтанзыг ургуулахад агаарын булцуу буюу жижиг хумс үүсгэдэг. Энэ нь сармисны үрийн материал болж өгдөг. Сармисны сунтанз 40-55 см өндөр ил үүсэхээс гадна 15-25 см

өндөрт ургамлын ишний дунд хэсэгт, заримдаа яг булцууны амсар дээр 2-3 см өндөрт үүссэн байдаг [5].

Бидний судалгаагаар сунтанз нь 45.3-49.8 см хүртэл өндөр ургаж, ургамлын ишний дунд хэсгээс үүссэн.



5-р зураг. Сармисны булцуу болон сунтанз дахь С витамин агуулалт

Хэвлэлийн тойм болон зарим судлаачдын дүнгээр улаан ба цагаан хальстай сармисны булцуунд С витамин агуулалт 7.56-7.86 мг/% хэмжээтэй байдаг бол бидний судалгаагаар 8.8-14.1 мг/% хэмжээнд хэлбэлзэж, сунтанзанд

агуулагдах С амин дэмийн агуулалт 56.3-70.4 мг/% байгаа нь сунтанз дахь С амин дэмийн хэмжээ харьцангуй өндөр 4 дахин их хэмжээтэй агуулагдаж байгаа нь харагдлаа.

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

ОХУ-ын доктор А.Ф.Бухаровын сармисны сорт, дээжүүдийн аж ахуй биологийн талаарх судалгаагаар хумсны тоо ширхэг нь 4-11 байсан бөгөөд бидний судалгаагаар 11-24 ширхэг байлаа. Сармисны ургац түүний биохимийн найрлага нь агротехникийн арга ажиллагаанаас их хамаардаг [3]. ОХУ-ын Сибирийн туршлага станцад явуулсан судалгаагаар өвөлжих сармис тарих хугацааг судалсан дүнгээс үзэхэд: намар

тарьсан сармисны ургамлын өсөлтийн чадвар хавар тарьсанаас илүү сайн, ургацын таваарын болц 4-14 хоногийн өмнө явагдсан байна [5].

Сүүлийн үеийн мэдээ баримтаас үзэхэд манай хөрш зэргэлдээ ОХУ-д сармисны 22 сортыг нутагшуулан тариалж байгаагийн 18 нь өвөлжих хэлбэрийн, 4 нь зусах хэлбэрийн сортууд байна [6].

ДҮГНЭЛТ

- Газар зүйн өөр өөр байршлаас цуглуулсан сармисны сорт, дээжүүдэд тарилтаас хумс үүсэлт хүртэл 110-122 хоног үргэлжлэв.
- Нийт сорт, дээжүүдийн ургац нь 30.7-170.7 ц/га-ын хооронд хэлбэлзэж байсан бөгөөд Дархан гаралтай нутгийн И-23281 дээж нь 170.7 ц/га ургацтай буюу дундажтай харьцуулахад 73.6 ц/га ургацаар илүү байж шалгарлаа.
- Сармисны ургацын чухал үзүүлэлт болох булцууны диаметр 3.6-5.6 см-ийн хооронд байсан ба Мухошибирский И-23941 дээж нь 5.6 см диаметртэй, сармисны бүрхүүл буюу хайрсны тоо нь 3-7 давхар байсан ба Зүүнбүрэн гаралтай нутгийн И-23276, Манжуур гаралтай хятад И-23280, Улиастай И-23282 зэрэг сорт, дээжүүдэд хайрс нь хаалттай байв. Энэ нь хадгалалт тээвэрлэлт даах чадвар сайн байх чухал үзүүлэлт юм.
- Зусах хэлбэрийн сармисны сунтанзан дахь С витамин агууламж нь булцуунд агуулагдах С витамин хэмжээнээс 4 дахин илүү буюу 52 мг/ % байв.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

- Алексеева М.В. “Чеснок”. Москва. 1979 г.
- Баярмаа Х. “Хээрийн бүсэд сонгинолог зарим зүйлийг ургуулах гэжээлийн талбайг сонгох судалгааны дүн” Хөдөө аж ахуй ухаанаар боловсролын (Ph.D) докторын зэрэг горилсон бүтээл, УБ 2008 он.
- Владимировна Л.Н. “Элементы агротехники крупозубкового озимого чеснока на среднем Урале” 2007г. Автореферат
- Волоож Д. “Сонгино Сармис” УБ. 1984 он.
- Еременко Л.Л. “Морфологические особенности овощных растений в семенной продуктивностью” Новосибирск. 1975г.
- Пивоваров В.Ф. И.И.Ершов, А.Ф.Агафонов “Луковые культуры” Москва. 2011г.
- Равдан Д. Лхагвасүрэн Ж. “Саримсаг түүний ид шид” УБ. 2013 он.
- FAO/IPGRI .1997. Genetic resources of *allium spp.*
- Katzer, G (August 8, 2009). "Garlic (*Allium sativum* L.)". Retrieved December 2, 2012 .
- “Garlic (*Allium sativum* L.)” www.google.com
- www.Semena.sad.ru
- www.onion.net.ru

ABSTRACT

There were evaluated 9 garlic varieties by 9 morphological, 4 biological and 6 yield component characters, originated from Mongolia, Manchuria Hohhot, and Ulan-Ude. Local accession u-23281 origin in Darkhan provided highest yield 17 t/ha, exceeding others by 7.3 t/ha. Garlic space performed in some accession from Zuunburen and Manchuria. The vitamin C content in space was 4 times higher than in bulbs.