Долгионтсон гишүүнээс зохицуулах үйлчлэлтэй бүтээгдэхүүн гарган авах судалгаа

Г.Марал[1], М.Пүрэвжав[2], Т.Дэлгэрмаа[2], З.Болортулга[1]

[1]АШУҮИС, МАУОУС Уламжлалт эмчилгээний тэнхим
[2]ШУТИС, Үйлдвэрлэл Технологийн Сургууль
Цахим шуудан: maralmara20@gmail.com, Утас:99873545

Түлхүүр үг:

Долгионтсон гишүүнэ
Зохицуулах үйлчлэлтэй хүнс

Товч утга: Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас “Зохицуулах үйлчлэлтэй хүнсний бүтээгдэхүүн гэж хүний бие организмд бүхэлд нь, эсвэл тодорхой нэг эрхтний үйл ажиллагааг дэмждэг, биологийн идэвхит нэгдэл, бичил бодис, амьд бичил биетэн агуулсан бүтээгдэхүүн юм” хэмээн тодорхойлсон байдаг. Бүтээгдэхүүний үндсэн зориулалт нь хүний бие махбодийн хэвийн үйл ажиллагааг хангах, биологийн идэвхит нэгдэл, бичил бодисын дутагдлыг нөхөх, түүнээс сэргийлэх, өвчлөх эрсдлийг багасгах, гэдэсний микрофлорт ашигтай бичил биетнийг тогворжуулахад чиглэгдсэн байдаг. Зохицуулах үйлчилгээтэй хүнсний бүтээгдэхүүнийг хоол хүнсэндээ өргөн ашиглах нь өтгөн хатах, гэдэсний бичил орчин өөрчлөгдөх эмгэг, судасны хатуурал, ходоод гэдэсний тогтолцооны хямрал, таргалалт зэрэг өвчин эмгэгээс урьдчилан сэргийлэх боломжийг олгодог.

Үндэслэл: Эрт дээр үеэс уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэдэг долгионтсон гишүүнийг хорын халуун, сав эрхтний халуун, бадганыг туулгах, хоолны шингэц муудах, дотор цанхайж гэдэс дүүрэх, өтгөн хатсаныг анагаахад хэрэглэсээр ирсэн. Долгионтсон гишүүнээр баяжуулсан хүнсний зохицуулах үйлчлэлтэй бүтээгдэхүүн гарган авч өдөр тутмын хэрэглээнд нэвтрүүлснээр хоол боловсруулах үйл ажиллагааг дэмжих, ходоод гэдэсний өвчин эмгэг, өтгөн хаталт зэргээс урьдчилан сэргийлэх давуу талтай юм.

Зорилго: Долгионтсон гишүүнэ (Rheum Undulatum L.) уламжлалт эмийн ургамлаар зохицуулах үйлчлэлтэй хүнсний бүтээгдэхүүний технологи боловсруулах.

Зорилт:

1. Долгионтсон гишүүнэ (Rheum Undulatum L.) үндэслэг ишээр зохицуулах үйлчлэлтэй гурилан бүтээгдэхүүн бэлтгэх технологи боловсруулах.
2. Долгионтсон гишүүнэ (Rheum Undulatum L.) үндэслэг ишээр зохицуулах үйлчлэлтэй гурилан бүтээгдэхүүний шинж чанар, найрлага, физик хими, эрүүл ахуйн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох.

Арга, аргачлал: Долгионтсон гишүүнэ (Rheum Undulatum L.) газрын дээрх хэсэг бүхий MNS CAC 103:99 стандартын дагуу гүн хөлдөөсөн ишийг ашиглан шанз бэлтгэх жор, зохицуулах үйлчлэлт бүтээгдэхүүний технологи боловсруулж гурилан бүтээгдэхүүнийг гарган авав. Стандартчилал, хэмжилзүйн үндэсний төвөөс баталсан MNS 2488 стандарт, MNS 4578 стандартын дагуу жигнэмэл гурилан бүтээгдэхүүний техникийн ерөнхий шаардлага журмыг баримтлан шинэ технологиор хийж гүйцэтгэв.

Үр дүн: Монгол оронд ургасан Долгионтсон гишүүнэ ургамлын үндсийг MNS 6745:2019 стандартын шаардлагын дагуу таниж түүж бэлтгэн MNS CAC 103:99 стандартын агшин зуур гүн хөлдөөх (IQF) технологиор хөлдөөсөн Долгионтсон гишүүнэ ишийг судалгаанд хэрэглэсэн. Гүн хөлдөөсөн гишүүнээ өрөөний температурт гэсгээн, 80-90^{0}C градуст 10-15 минут дулааны үйлчлэлд чанаж болгоход дотор агуулагдах аминдэм, биологийн идэвхи нэгдлийг алдагдуулахгүй хэвээр хадгалагдаж байв.

Хүснэгт 1. Долгионтсон гишүүний фенолт нэгдэлийн үзүүлэлт

Үнэлгээ MNS 6565:2015	Гүн хөлдөөсөн долгионтсон гишүүнэ мг/г (нойтон жин) галлын хүчил,	Дулааны үйлчлэлд оруулсан долгионтсон гишүүний шанз мг/г (нойтон жин) галлын хүчил,
Фенолт нэгдэл үзүүлэлт мг/г	17.1	15.0

Фенолт нэгдэлийн үзүүлэлт нь Гүн хөлдөөсөн гишүүнэ 17.1 мг/г байсан бол дулааны үйлчлэлд оруулан гаргаж авсан долгионтсон гишүүний шанз нь 15.0 мг/г болж биологийн идэвхит нэгдлийн агууламж нь бага зэрэг буурсан ч зохицуулах үйлчлэл үзүүлэх боломжтой гэж дүгнэж байна.

Шанз бэлтгэн боловсруулахад долгионтсон гишүүний 100 граммд 20, 30, 40, 50 грамм бурмын агууламжтайгаар 4 хувилбараар туршихад 40 грамм бурмын агууламжтай амтлаг, бага зэрэг исгэлэн амттай, өтгөн зунгааралданга, хүрэн бор өнгэтэй технологийн хувилбар хамгийн тохиромжтой агууламж байв.

Гурилан бүтээгдэхүүний нийт жингийн 20, 30,40, 50 хувьд шанз эзлэхээр 4 төрлийн еэвэн бэлтгэж хяналтын жороор үйлдвэрлэсэн еэвэнтэй харьцуулан мэдрэхүйн үнэлгээ хийхэд 30 хувийн шанзны орцтой хувилбар нь зөв хэлбэр дүрстэй, зөөлөн, бор шаргал өнгөтэй, чихэрлэг, бага зэрэг исгэлэн, тосорхог амттай байсан тул хамгийн тохиромжтой орц болохыг тогтоов.

Хүснэгт 2. Зохицуулах бүтээгдэхүүний физик-химийн найрлага тодорхойлоход

	Чийглэг, %	Үнслэг, %	Тослог, %	Уураг, %	Нүүрс ус, %	Илчлэг, ккал
Шанзтай еэвэн	18.04	0.99	13.3	7.05	59.6	386.3 ккал

Бүтээгдэхүүний чийглэг 18.04%, үнслэг 0.99%, тослог 13.3%, уураг 7.05%, нүүрс ус 59.6%, илчлэг ккал 386.3 ккал тус тус тодорхойлогдов.

Хүснэгт 3. Нян судлалын шинжилгээ үзүүлэлтийг тодорхойлоход

Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилгээний үзүүлэлтийн нэр, хэмжил авах нэгж	Шаардлага	Шинжилгээний дүн
MNS 5132:2002	Хөгц мөөгөнцөр	1г-д тодорхойлох	Хөгц мөөгөнцөр илрэхгүй
MNS ISO 21528-1:2016	Гэдэсний бүлгийн бактер илрүүлэх	25г-д илрэхгүй	Гэдэсний бүлгийн бактери илрээгүй
MNS ISO 6579-1:2020	Salmonella spp.	25г-д илрэхгүй	Salmonella spp. Илрэхгүй
MNS 4834:1999	Колиформ	1г-д 1*10^2-с ихгүй	Колиформ илрэхгүй

МХЕГ-ын хүнсний аюулгүй байдлын үндэсний лавлагаа лабораторид эрүүл ахуйн шинжилгээ хийхэд нян, хөгц мөөгөнцөр илрээгүй.

Хэлцэмж: Долгионтсон гишүүнэ (Rheum Undulatum L.)-ий үндэс ишинд нь агуулагдах бодис нь өтгөн хаталтын үед туулгах, гэдэсний халдварт өвчний үед гүйлгэлтийг зогсоох үйлдэлтэй бөгөөд Хятад, Монгол Дорны анагаах ухаан төдийгүй дэлхийн улс орнуудад ихээхэн үнэ цэнэтэй эмийн түүхий эд юм. Гишүүнийг эрт дээр үеэс дан ганц эмийн хэрэглээнд бус өдөр тутмын хоол хүнсэндээ хэрэглэж байсан[8]. Иймээс судалгааны багийн хийсэн гишүүний шанзтай гурилан бүтээгдэхүүн нь ууараг 7.05%, тослог 13.3%, нүүрс ус 59.6% агуулсан, 386.3 ккал илчлэг бүхий орцондоо эмийн түүхий эд бурам, бүхэл үрийн гурил агуулдаг. Бүтээгдэхүүний нийт гурилын жингийн 50%-д бүхэл үрийн гурилын орцтой эслэг өндөртэй, гишүүний шанзанд фенолт нэгдэл 15.0 мг/г агуулагдах тул зохицуулах үйлчлэл үзүүлэх боломжтой гэж дүгнэж байна.

Дүгнэлт: Долгионтсон гишүүнийг дулааны үйлчлэлд оруулахад биологийн идэвхит фенолт нэгдэлийн агууламж 15.0 мг/г болж бага зэрэг буурсан ч зохицуулах үйлчлэлтэй болохыг тогтоов. Гарган авсан еэвэн нь ууараг 7.05%, тослог 13.3%, 386.3 ккал илчлэг бүхий тэжээллэг чанартай, хүнсний аюулгүй байдлыг бүрэн хангасан гурилан бүтээгдэхүүн болно.

Талархал: Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд судалгааны орчин, нөхцөл судалгааг явуулах зөвшөөрөл боломжийг олгосон АШУҮИС, МАУОУ-ын Сургууль, МАУҮТЭ-ийн хамт олон ШУТИС, Хүнс үйлдвэрлэлийн Технологийн Сургуулийн хамт олонд гүнээ талархаж байна.

Ном зүй:

1. *ХҮНСНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ" ҮНДЭСНИЙ ХӨТӨЛБӨР Монгол улсын Засгийн газрын 2009 оны 32 дугаарт тогтоолын хавсралт*
2. *"Анагаах ухааны дөрвөн үндэс" Улаанбаатар. 1990:х*
3. *Ж. Байгалмаа, Б. Баярмаа "Эмийн ургамал судлал". Улаанбаатар: 2015*
4. *https://estandard.gov.mn/standard/v/3440 Гүн хөлдөөсөн долгиотсон гишүүнэ технологи*
5. *https://estandard.gov.mn/standard/v/3056 Долгионтсон гишүүнэ ургамлын үндсийг түүх, хатаах, савлах, хадгалах, тээвэрлэх техникийн ерөнхий шаардлага*
6. *Я. Ганбаяр "Монгол эмийн жорын гарын авлага. Улаанбаатар 2001*
7. *С. Олдох, Б. Цэрэнцоо, П. Батхуяг, "Монгол эмийн судлал". Улаанбаатар: 2017*
8. *Erica Monahan. Locating Rhubarb: Early Modernity's Relevant Obscurity. 2013*
9. *Silveira J.P., Seito L.N., Eberlin S., Dieamant G.C., Nogueira C., Pereda M.C., Di Stasi L.C. Photoprotective and antioxidant effects of Rhubarb: Inhibitory action on tyrosinase and tyrosine kinase activities and TNF-α, IL-1α and α-MSH production in human melanocytes. BMC Complement. Altern. Med. 2013;13:49. doi: 10.1186/1472-6882-13*
10. *Shia C.S., Juang S.H., Tsai S.Y., Chang P.H., Kuo S.C., Hou Y.C., Chao P.D. Metabolism and pharmacokinetics of anthraquinones in Rheum palmatum in rats and ex vivo antioxidant activity. Planta Med. 2009;75:1386–1392. doi: 10.1055/s-0029-1185725*

Study to obtain Functional food from Rheum Undulatum L.

Maral G[1], Purevjav M[2], Delgermaa T[2], Bolortulga Z[1]

[1] MNUMS, International School of Mongolian Medicine
[3]Mongolian University of Science Technology
E-mail:maralmara20@gmail.com, Tel: 99873545

Background: The WHO defines a "regulated food product" as a product that contains biologically active compounds, microorganisms, and living microorganisms that support the function of the human body as a whole or a particular organ. **Aim:** The main purpose of the product is to ensure the normal functioning of the human body, to compensate the lack of biologically active compounds and micronutrients, to reduce the risk of disease, to stabilize beneficial microorganisms in the intestine. Regulated foods in the diet can help prevent diseases such as constipation, disorders of the intestinal microenvironment, atherosclerosis, disorders of the gastrointestinal tract, and obesity. Rhubarb (Rheum Undulatum L.,) has been widely used in traditional medicine since ancient times, used to both medicinally and non-pharmacologically to treat poisonous fever, pelvic fever, diarrhea, indigestion, constipation, bloating. Therefore, it is possible to support gastrointestinal function developing a dietary product enriched with Rhubarb and introducing it into daily consumption.
Conclusions: It was found that the biologically active phenolic compound has a regulatory effect even when the wavelet member is slightly reduced to 15.0 mg / g when exposed to heat. The obtained yeast is a nutritious and safe food product with 7.05% protein, 13.3% fat and 386.3 kcal calories.

Keywords: Wavy limbs, food with regulating action