



Усалгаатай нөхцөлд бог будааны үрийн ургац, тэжээллэг чанарт тарих хугацааны нөлөө

Т.Хишигбуян¹, Г.Гунгааням², Ж.Намжилсүрэн^{2*}

¹-Агроэкологи, бизнесийн сургууль, ХААИС, Дархан-Уул, Монгол Улс

²-Ургамал, газар тариалангийн хүрээлэн, ХААИС, Дархан-Уул, Монгол Улс

*Холбоо барих хаяг: namjaa_22@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Бог будаа нь хүнс, тэжээлийн нэг наст үет ургамал. Манай орны тариачин ардууд ганд тэсвэртэй, үржих чадвар өндөр, боловсруулах багаж төхөөрөмжийн шаардлага бага, хүнс тэжээлд хэрэглэхэд амар хялбар зэрэг өвөрмөц онцлогтой түгээмэл тариалагдаж байсан унаган таримлын нэг бол бог будаа юм[1]. Туршлага судалгааг 2017 онд Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутаг дахь УГТХүрээлэнгийн судалгааны талбарт явууллаа. Бог будааны Саратовская-853 сортыг мөр хооронд 15 см зайтайгаар 6 см гүнд үрэнд зориулан 5 дугаар сарын 10, 20, 6 дугаар сарын 10 гэсэн хугацаанд нэг га талбайд 3 сая.ширхэг нормоор тус бүр 3 давталттайгаар нэг дэвсгийн хэмжээ 1м² нийт 9 дэвсэгт тариалсан. Бог будааны үрийн ургацаар 5 дугаар сарын 20-ны хувилбар хамгийн өндөр буюу 61.6 ц/га хүрч 5 дугаар сарын 30-ныхаас 4.8 ц/га, 6 дугаар сарын 10-ныхаас 8.5 ц/га тус тус илүү байна.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Таримал, талбай, хувилбар, давталт

ОРШИЛ

Гандуу цаг ууртай манай оронд огцом халуун, үргэлжилсэн ганг тэсвэрлэн давах чадварт зохицсон нутгийн унаган таримал бол бог будаа юм.

Сүүлийн жилүүдэд цаг агаарын дулаарлаас үүдэн гарах сөрөг үр дагавар нь дэлхийн олон улс орны анхаарлыг ихэд татаж буй өнөө үед хүнс, тэжээлийн чухал ач холбогдолтой бог будааг усалгаатай нөхцөлд үрэнд зориулан тариалж арвин ургац авах, тариалах талбайг нэмэгдүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байна. Тариалангийн төв бүсийн усалгаатай нөхцөлд бог будааны үрийн ургац авах

боломжтой хугацааг илрүүлэх зорилгоор дараах зорилтуудыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

- Хээрийн цухуйцад тарих хугацааны нөлөөг судлах.
- Бог будааны үрийн ургац өгөх тохиромжтой хугацааг сонгох.
- Бог будааны шимт чанарын үзүүлэлтэнд тарих хугацааны нөлөөг судлах.

Туршлага судалгааг тарилтын өмнө өнгөц хавж элдэншүүлсэн талбайд бог будааны Саратовская-853 сортыг мөр хооронд 15 см зайтайгаар 6 см гүнд тариалж, усалгааг 300 м³/га нормоор хийж байв.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Туршлага судалгаанд бог будааны Саратовская-853 сортыг үрэнд зориулан 5-р сарын 20, 30, 6-р сарын 10 гэсэн хугацаанд үрийн нормыг тус бүр нэг га талбайд 3

сая.ширхэг нормоор тооцож 1м² талбайд 3 давталттайгаар 9 дэвсэгт тариалсан (хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Туршлагын схем

Үрийн ургац		
5сарын 20	5сарын 30	6 сарын 10
5 сарын 30	6 сарын 10	5 сарын 20
6 сарын 10	5 сарын 20	5 сарын 30

Туршлага судалгаанд дараах ажиглалт судалгааг хийсэн. Үүнд:

Хээрийн цухуйц: Хээрийн цухуйцыг талбайд анхны навч бүрэн жигдэрсэн үед нэг дэвсгийн голын 2 мөрөнд 83.3 см урт талбайд цухуйцыг тоолсон. **Ургалтын хугацаа:** Бог будааны өсөлт хөгжилтийн үе шатыг 15

хувьд хүрвэл эхэлсэн, 75 хувьд хүрвэл жигдэрсэн гэж тэмдэглэсэн. Ургалтын хугацааг цухуйцаас бүрэн болцын үе шатуудад тооцож хоногоор гаргалаа. **Үрийн ургац:** Үрийн ургацыг хураахдаа залааны дунд хэсэг нь аарцан болцод орсон үед багцыг авч хатаан ургацыг тодорхойлсон.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Хээрийн цухуйц, хувь

Таримлын үр нь тодорхой хэмжээний чийг, дулаан агаартай нөхцөлд ургана.

Бог будааны үр нь өөрийн жингийн 23-25 хувийн усыг шингээж ургадаг [2].



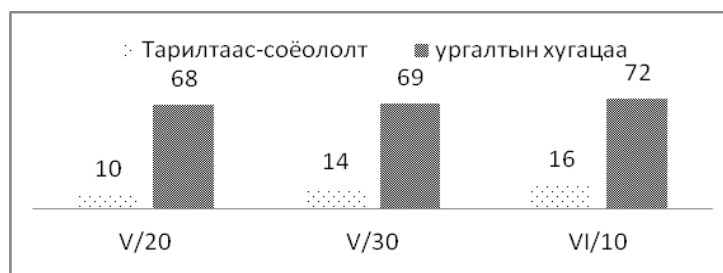
1-р зураг. Бог будааны хээрийн цухуйцад хугацааны нөлөө. Хонгор сум (2017 он)

Бог будааны хээрийн цухуйц усалгаатай нөхцөлд 10-16 хоногт цухуйж байна. 5 дугаар сарын 30-нд тарьсан хувилбарт 74 хувийн хээрийн цухуйцаар бусад усалгаатай хувилбараас 2.0-11.0 хувиар илүү байсан. 5 дугаар сарын 20 –нд тарьсан хугацааны хувилбар 72 хувийн хээрийн цухуйцтай байсан. Энэ хугацааны хувилбарын хөрсний дулаан 5см гүнд 5 дугаар сарын 30-нд тарьсан хугацааны хувилбараас 5 хэмээр дутуу байсан хэийн цухуйцад нөлөөлсөн. (1-р зураг).

6 сарын 10-нд тарьсан хугацааны хувилбар 63 хувийн хээрийн цухуйцтай эхний хувилбараас 11 хувь, дараагийн хувилбараас 9 хувийн цухуйцаар дутуу байсан. Энэ хугацааны хөрсний дулаан 5 см гүнд 33 хэм байсан нь бог будааны хээрийн цухуйц буурах шалтгаан болсон.

Ургалтын хугацаа

Тухайн таримлын ургац ямар байх нь тэр жилийн 5-6 сарын чийг дулааны үзүүлэлтээс хамаардаг [3]. Судлаач Ж.Сэржмаагийн судалгаагаар бог будааны ургалтын хугацаа 73-81 хоногт боловсорч байсан [2].



2-р зураг. Бог будааны ургалтын хоногт хугацааны нөлөө Хонгор сум, (2017 он)

Бидний судалгаагаар усалгаатай талбайн ургалтын хугацаа харьцангуй эрт 68-72 хоног үргэлжилсэн. 5 дугаар сарын 20-ны хугацааны хувилбарт дулааны хангамж хүрэлцээ сайтайгаас эхний хувилбараас 1 хоног, хоёрдахь хувилбараас 4 хоногийн өмнө боловсорч байна (2-р зураг).

Ургац, ургацын бүтцийн хэмжилт

Үрийн ургац бүрэлдэх нь гадаад орчны янз бүрийн хүчин зүйлээс гадна ургацын бүтцийн үзүүлэлтээс ихээхэн хамаарна. Судлаач Ж.Цэндийн 2010-2012 онуудад хийсэн судалгаагаар бог будааны Саратовская-853 сортын залаан дахь үрийн тоо 503 ш, үрийн ургац 17.5 ц/га байсан [4].

Хүснэгт 2

Бог будааны ургац, ургацын бүтцийн хэмжилт. Хонгор сум, (2017 он)

Залааны урт, см	Залаан дахь үрийн тоо, ш	Үрийн ургац, ц/га
V/20	392	61.6
V/30	368	56.8
VI/10	328	53.1
ХББЗ _{0,5}		12.9

Бидний судалгаагаар усалгаатай талбайд тарьсан Саратовская-853 сортын 1м² талбайд 5 дугаар сарын 20-нд тарьсан хувилбарын нэг залаанд 392 ширхэг үр үүсгэж бусад усалгаатай хувилбараас 24-64 ширхэг үрийн тоогоор илүү байлаа (хүснэгт 2). Үрийн ургацыг ургацын бүтцийн үзүүлэлттэй нь хамаарал тооцоход үрийн ургац залаан дахь үрийн тоотой $r=0.98$ эерэг хүчтэй хамааралтай байсан.

Үрийн ургац, ц/га

Бог будааны ургалтын хугацаанаас хамаарч үрийн ургац харилцан адилгүй байлаа. Судлаач Ж.Сэржмаагийн 1965-1967 онуудад хийсэн судалгаагаар бог будааны үрийн ургац 16.2-22.2 ц/га байсан [3]. Харин Ж.Цэндийн 2010-2012 онуудад хийсэн судалгаагаар бог будааны Саратовская-853 сортын үрийн ургац 17.5 ц/га байжээ [4].



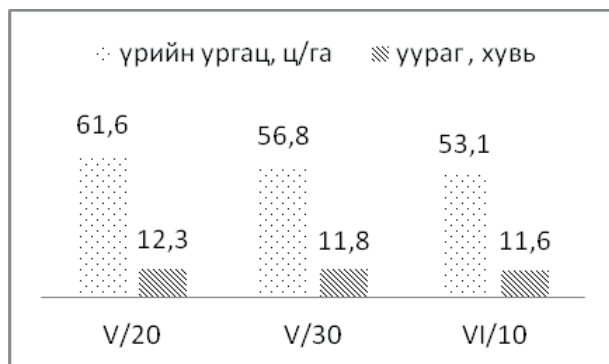
3-р зураг. Бог будааны үрийн ургацад хугацааны нөлөө. Хонгор сум (2017 он)

Судалгааны дүнгээс үзэхэд бог будааг үрэнд тариалах хамгийн ашигтай хугацааг 5 дугаар сарын 20-нд гэж үзлээ. Энэ хугацаанд таригдсан бог будааны үрийн ургац 61.6 ц/га 5 дугаар сарын 30-ныхаас 7.2 хувь, 6 дугаар сарын 10-ныхаас 13.8 хувиар тус тус илүү байна. 5 дугаар сарын 20-ны хугацаанд тарилтын өмнө хөрсийг өнгөц элдэншүүлсэнээр талбайд гарах хог ургамлын тоо цөөн, хаврын эцсийн болон намрын эхний цочир хүйтрэлтэнд нэрвэгдсэнгүй. Тарилтын хугацаанд хөрсний дулаан олон жилийн дундажаас 4.3 хэмээр, идэвхитэй дулааны нийлбэр 127.1 хэмээр илүү байсан нь бог будааны үр цухуйхад таатай нөлөөлснөөс ургац нь бусад хугацаанаас давуу дүн өгөх хүчин зүйл боллоо (3-р зураг). Харин 6 дугаар сарын 10-ны хугацаа үрийн ургац авахад тарилт

оройтож аж ахуйн үзүүлэлтээрээ эхний хоёр хугацаанаас дутуу мөн цуварч боловсордог учир намрын хяруунд цохигдож цутгалт муутай үр өгч байлаа. Иймээс бог будааг үрэнд зориулан тариалангийн төв бүсэд 6-р сарын 10-наас хойшхи хугацаанд тариалах нь ашиггүй байна (3-р зураг). Туршлагын хувилбаруудад дисперсийн шинжилгээ хийхэд ургацын $XBB_{30.5} = 12.9$ ц/га байлаа.

Шимт чанарын үзүүлэлт

Үр тарианы ургамал нь дэлхийн хүн амын хүнс тэжээлийн уурагт бодист, цардуулын эх үүсвэр нь болдог. Уураг нь хүн ба амьтны хүнс тэжээлд хэрэглэгдэхдээ өөр бодисоор орлуулдаггүй онцлогтой [3]. Судлаач Ж.Сэржмаагийн судалгаагаар бог будааны үрэнд уураг 11.2 хувь, тос 4.9 хувь, ислэг 9.9 хувь, азотлог биш бодис 55.0 хувь тус агуулагддаг байна [2].



4-р зураг. Бог будааны шимт чанарт хугацааны нөлөө, Хонгор(2017 он)

Судалгааны дүнгээс үзэхэд 5 сарын 20-нд тарьсан хувилбарын уураг 12.3 %, байхад 5 сарын 30 –нд тарьсан хувилбар уураг 11.8 хувь, харин 6 сарын 10-нд тарьсан хувилбар уураг 11.6 хувь тус тус бүрдүүлж байна. 5

сарын 20 тарьсан хувилбар дараагийн хоёр хугацаанаас уураг 0.5-0.7 хувиар илүү буюу бусад хувилбараас илүү чанартай үр өгч байна (4-р зураг).

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Бог будаа нь хүнс, тэжээлийн ач холбогдол өндөртэй, ганд тэсвэртэй чийгийг харьцангуй байга шаарддаг, сүү оруулагч таримлын нэг юм. Бог будааны сорт судалгаа, үрийн ургацын судалгааг Ж.Сэржмаа 1965-1967 онуудад судалж үрийн ургац 16.2-22.2 ц/га, Ж.Цэнд 2010-2012 онуудад хийсэн судалгаагаар бог будааны Саратовская-853 сортын үрийн ургац 17.5 ц/га ургац авч байжээ. Судалгааны дүнгээс

бог будааг усалгаатай нөхцөлд 5 дугаар сарын 20-ны хугацаанд тариалсан нь хамгийн тохиромжтой буюу 61.6 ц/га үрийн ургац бүрдүүлж бусад судлаачдын дүнгээс 39.4-44.1 ц/га ургацаар давуу байлаа. Иймээс уур амьсгал өөрчлөгдөж буй өнөө үед бог будааны Саратовская-853 сортыг усалгаатай нөхцөлд хугацааны өөр хувилбаруудад үрэнд зориулан тариалан судлах нь зайлшгүй судалгаа зайлшгүй шаардлагатай байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Хээрийн цухуйцаар 5 дугаар сарын 30-нд тарьсан хувилбар 74 хувийн цухуйцаар бусад хугацааны хувилбаруудаас 2.0-11.0 хувиар илүү цухуйцтай байлаа.
2. Бог будааны үрийн ургацаар 5 дугаар сарын 20-ны хувилбар хамгийн их 61.6 ц/га хүрч 5 дугаар сарын 30-ныхаас 4.8 ц/га буюу 7.2.хувь, 6 дугаар сарын 10-ныхаас 8.5 ц/га буюу 13.8 хувиар тус тус илүү байна.
3. Бог будааны шимт чанарын үзүүлэлт нь хугацаа хойшлох тутам багасч байгаа нь үрийн болцоос ихээхэн хамаарч байна.
4. Тариалангийн төв бүсэд бог будаанаас чанартай арвин үр авах боломжтой нь 5 сарын 20-нд тарьсан хувилбар байлаа.

ТАЛАРХАЛ

Энэхүү судалгааны ажлыг явуулахад дэмжиж тусалсан УГТХүрээлэн, Агрэкологи, бизнесийн сургуулийн хамт олонд талархал илэрхийлье.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

- [1] Гунгааням.Г, Хишигбуян.Т. 2015. Дулаарлыг даах унаган таримал монголын хөдөө сонин № 05(2259).
[2] Сэржмаа.Ж .1977. Бог будаа.х.18-35
[3] Цагааншүхэр.Г .2001. Ургамлын аж ахуй.
[4] Цэнд.Ж. 2012. Газар тариалангийн төв бүсэд бог будааны сорт судалгаа, тарих хугацааны нөлөө. Х.11-29.

The influence of planting time of the seed yield and quality millet

Khishigbuyan T.¹, Gungaanyam G.², Namjilsuren J.^{2*}

1-School of Agroecology and Business, Mongolian University of Life Sciences,
Darkhan-Uul, Mongolia

2-Institute of Plant and Agricultural Science Mongolian University of Life Sciences,
Darkhan-Uul, Mongolia

*Corresponding author: namjaa_22@yahoo.com

ABSTRACT

One of the best crops grown in Mongolia is Mongolian rice, which is drought-tolerant, has a good reproductive ability, easy processing and easy to prepare for food. The survey was conducted the field of the IPASI in Khongor soum of Darkhan-Uul aimag in 2017. The Saratovskaya 853 varieties were sown on May 20, 30 and 10 June. Spacing between 0.5 m and 15 cm between plants / total 18 stages at 15 cm in apart, each field is 1 m² (width 83.3 cm, length of 120 cm) the irrigated area, on May 20, the yield has 61.6 h / ha of seed was reduced to 4.8 h / ha from May 30, 8.5 h / ha from the June 10 th.

KEY WORDS: Planted plant, area, version and repetition