

АРВАЙН СОРТУУДЫГ СУДАЛСАН ДҮН

Б.Жавзандулам

ХААИС, Ургамал, газар тариалангийн сургалт, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн

Javzaa23@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Сүүлийн жилүүдэд хүн амын өсөлттэй уялдан хүнс, тэжээлийн хэрэгцээ улам өссөөр байна. Иймд манай орны гандуу, хуурай цаг уурын эрсдэлтэй нөхцөлд зохицсон хүнс, тэжээл, пивоны арвайн шинэ сортын таримал нэн чухал шаардлагатай. Энэ судалгаа нь тариалангийн төв бүсийн хөрс, цаг уурын нөхцөлд арвайн сорт дугааруудыг судалж өндөр ургацтай, өвчин хортон, ган, налалтанд тэсвэртэй пивоны болон тэжээлийн арвайн стандартын шаардлага хангасан сортыг шалгаруулж илрүүлэх явдал юм. Нийт 7 сортыг пиво болон тэжээлийн 2 жишиг сорттой ургалтын хугацаа, ургац болон бусад чанарын үзүүлэлтээр харьцуулан судлахад сортуудын боловсрох хугацаа 91-94 хоног, ургац 25.2-33.3 ц/га, уургийн агуулалт 11.1-12.1 % байж, ургацхтэй, уураг багатай Metcalfe, Austenson сортуудыг манай орны нөхцөлд пивоны чиглэлээр, ургац болон уураг ихтэй Оленек, Абалак сортуудыг тэжээлийн чиглэлээр тариалах боломжтойг тогтоов.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Пивоны арвай, сорт, ургац, ургалтын хугацаа, уураг, сорилт

ОРШИЛ

Манай оронд арвайг 1967 оноос хойш зөвхөн тэжээлийн чиглэлээр тариалж ирсэн бөгөөд тариалах талбайн хэмжээ нь жилээс жилд нэмэгдэн 1986 онд хамгийн дээд түвшинд буюу 103,8 мян.га-д тариалж 146,8 мян.тн ургац

хураан авч байжээ. Энэ үед жил бүр арвайн 4,0-5,0 мян.тн-ыг пивоны үйлдвэрт, 6,0-7,0 мян.тн-ыг спирт үйдвэрлэх, 10,0 мян.тн-ыг үрэнд хэрэглэж үлдсэнг нь тэжээлд ашиглаж байжээ.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Судалгааны ажлыг 2012-2013 онд УГТЭШХүрээлэнгийн селекцийн секторын туршлагын талбайд усалгаагүй нөхцөлд явуулав. Туршлага судалгаанд ОХУ-ын 4, Канадын тэжээлийн 1, пивоны 1 сортуудыг жишиг

тэжээлийн арвайн Винер, жишиг пивоны арвайн нутагшсан Бурхант-1 сортуудтай харьцуулан судлав. Судалгаанд хамрагдсан сортууд нутансын омогт хамаарагдана.

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН

Ургалтын хугацаа

Ургалтын хугацаа нь соёлолтоос үр боловсрох хүртлэх хоногийн тоогоор тодорхойлогдох бөгөөд түүний үргэлжлэх явц, өөрчлөлт нь тухайн сорт, дээжийн генетик хувьсамжаас гадна тариалах орчны нөхцөл, хүчин зүйлүүдээс ихээхэн шалтгаална. Манай оронд тариалагдаж байсан арвайн нутансын омгийн сортууд 83-99 хоногт боловсорч байсан байна.

Арвайн сорт дугаарууд нь тухайн жилийн цаг уурын нөхцөл, сортын онцлог зэргээс шалтгаалан янз бүрийн хугацаанд боловсорч байлаа. Сортууд нь цухуйцаас бүрэн болц хүртэл дунджаар 90-94 хоногт боловсорчээ. Сорт дугааруудын хөгжлийн үе шат нь цухуйцаас түрүүлэлт хүртэл 37-43 хоног, түрүүлэлтээс аарцан болцын төгсгөл хүртэл 49-55 хоног үргэлжилжээ.

Хүснэгт 1

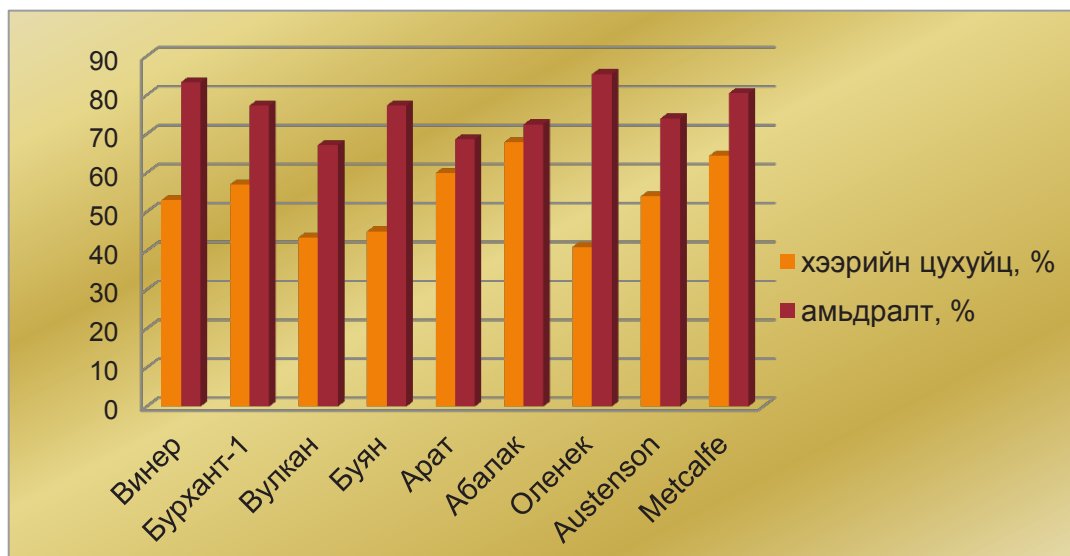
Ургалтын хугацаа, хоногоор /2012-2013 он/

Д/д	Үзүүлэлт	Цухуйцаас түрүүлэлт	Түрүүлэлтээс бүрэн болц	Цухуйцаас бүрэн болц
1	Винер St /тэжээлийн/	42	51	93
2	Бурхант-1 St /пивоны/	43	49	92
3	Вулкан	37	55	92
4	Буян	41	50	91
5	Арат	39	52	91
6	Абалак	37	55	92
7	Оленек	41	51	92
8	Austenson	43	49	92
9	Metcalfе	38	54	92
	Дундаж	40	52	92

Хээрийн цухуйц

Таримлын хээрийн цухуйц нь үрийн чанар, агротехник ба экологийн нөхцөл, хортны нөлөө, ургамал ургаж эхлэх хөрсний чийг, дулаанаас хамаардаг. Манай оронд арвайг судалсан баримтаас үзэхэд тариалсанаас хойш 13-17 хоногт цухуйдаг гэжээ. Арвайн сорт

дугааруудын цухуйц 43,4-67,9 % байж, Арат /60 %/, Абалак /67,9 %/, Metcalfe/64,4 %/ сортууд жишиг Винер сортоос /53 %/ 7-14,9 %-иар бага, харин жишиг Бурхант-1 сортоос /57 %/ 3-10,7 %-иар бага байлаа. /Зураг -1/.



1-р зураг. Арвайн сортуудын хээрийн цухуйц, амьдралт

Амьдралт

Хээрийн цухуйцаар тоологдсон ургамлын тоог хураалтын үеийн ургамлын тоотой харьцуулан амьдралтын хувийг тооцов. Амьдралт нь тухайн сортын онцлог шинж, хөрс цаг уурын нөхцөл, тариалах агротехникээс ихээхэн хамаарна.

Ургац, ургацын бүтцийн үзүүлэлтүүд

Аливаа ургамлын ургацыг тодорхойлогч хүчин зүйлүүд нь хам шинжтэй байдаг. Ялангуяа манай орны нөхцөлд үр тарианы ургацыг хязгаарлагч хүчин зүйл нь хөрсний чийг тунадас юм. Судалгааны жилүүдэд 331.1-380.9 мм тунадас унаж, сорт дугааруудын ургац 25.2-33.3 ц/га байлаа. тэжээлийн жишиг Винер сортоос

Судалгаанд хамрагдсан сортууд дундажаар 67,2-85,4 %-ийн амьдралттай байв. Судлагдсан сортоос Абалак /85,4 %/ хамгийн өндөр амьдралттай. Тэжээлийн арвайн жишиг Винер сорт /83,3 %/, харин пивоны жишиг Бурхант-1 сорт /77,3 %/ байлаа.

ургацаар адил буюу илүү, пивоны арвайн жишиг Бурхант-1 сортоос Оленек, Metcalfe, Austenson сортууд 0.1-1.5 ц/га-аар илүү ургац өглөө. Үрийн ургац нь гадаад хүчин зүйлээс хамаарахаас гадна ургацыг бүрдүүлэгч тоон шинж тэмдгүүдийн харилцан үйлчлэлийн үр дүн байдаг. Арвайн ургацад нэг түрүүний үрийн жин, нэг түрүүний үрийн тоо, 1000 үрийн жин, бүтээгдэхүүнт бутлалт зэрэг үзүүлэлтүүд чухал нөлөөтэй.

Хүснэгт 2

Ургац, ургацын бүтцийн зарим үзүүлэлтүүд, /2012-2013он/

Д/д	Сорт дугаар	Ургац, ц/га	Бүтээг дэхүүнт иш, ш	Бүтээг дэхүүнт бутлалт	1000 үрийн жин, г	Нэг түрүүн дэх үрийн жин, г	Нэг түрүүн дэх үрийн тоо, ш
1	Винер St /тэжээлийн/	25.2	492	3.0	46.9	1.17	22
2	Бурхант-1St /пивоны/	31.8	476	3.4	51.9	1.29	24
3	Вулкан	32.0	395	4.7	49.8	1.13	21
4	Буян	26.4	207	2.0	45.7	1.11	25
5	Арат	25.3	378	3.4	48.1	1.07	23
6	Абалак	29.5	434	2.9	49.8	1.08	21
7	Оленек	32.8	414	4.4	49.0	1.13	24
8	Austenson	31.9	349	2.8	53.2	1.48	27
9	Metcalfe	33.3	458	2.9	49.4	1.12	24

Бүтээгдэхүүнт ишний тоогоор жишиг Винер, жишиг Бурхант-1 сортууд хамгийн өндөр байсан бол бүтээгдэхүүнт бутлалтаар Вулкан, Оленек сортууд жишиг сортуудаас илүү бутлалттай байсан.

Нэг түрүүн дэх үрийн тоо нь ургац бүрдүүлэгч чухал элемент юм. Сорт дугааруудын нэг түрүүн дэх үрийн тоо 21-27 ш байна. Нэг түрүүний үрийн тоогоор Austenson, Буян сортууд жишиг Бурхант-1 сортоос 1-3 ш илүү, Austenson, Metcalfe, Буян, Арат, Оленек сортууд жишиг Бурхант-1 сортоос 1-5 ширхэгээр илүү байв. Нэг түрүүн дэх үрийн жин ургац бүрэлдэхэд голлох нөлөөтэй. Жишиг Винер сорт /1,17 г/, Бурхант-1 /1,29 г/ сортуудаас Austenson сорт 0,19-0,31 г илүү жинтэй байлаа. Сортуудын 1000 үрийн жин 45,7-53,2 г-ийн хооронд байж жишиг Бурхант-1, Austenson сортууд уг үзүүлэлтээр тэргүүлж байна. 1000 үрийн жин их байх тусам ургац өндөр байх шүтэлцээтэй байдаг. 1000 үрийн жингээр

Austenson сорт /53,2 г/ жишиг 2 сортоос 1,3-6,3 г илүү байв. Буян сорт 1000 үрийн жингээр хамгийн бата байлаа. 1000 үрийн жин ургацтайгаа ($r=0.69\pm 0.27$) дундаас нягт хамааралтай байна. Хүснэгт-2-оос харахад Austenson сорт 1000 үрийн жин их, нэг түрүүний үрийн тоогоор их байж ургацыг бүрдүүлж байсан бол Metcalfe сорт бүтээгдэхүүнт иш болон нэг түрүүний үрийн тоо, 1000 үрийн жин, Оленек сорт бүтээгдэхүүнт бутлалт 1000 үрийн жин, үрийн тоогоор, Вулкан сорт бүтээгдэхүүнт бутлалт, 1000 үрийн жингээр илүү байж жишиг Бурхант-1 сортоос илүү ургац бүрдүүлсэн байна.

Биохими технологийн үзүүлэлт

Хүнсний тэжээллэг чанар нь тухайн бүтээгдэхүүнд агуулагдах тэжээлийн бодисууд болох уураг, тослог, нүүрс усны харьцаагаар тодорхойлогддог. Арвайн биохимийн үндсэн үзүүлэлт болох уураг, цардуул зэргээс хамааран түүнийг хүнс, тэжээл, үйлдвэрлэлийн аль салбарт

хэрэглэхийг тогтоодог. Бидний судалгааны гол зорилго бол пиво болон тэжээлийн стандартын шаардлага хангасан сорт дугааруудыг манай

орны агроэкологийн нөхцөлд туршин шалгаруулах явдал байв.

Хүснэгт 3

Биохими технологийн үзүүлэлт/2012-2013 он/

Д/д	Сорт дугаар	Уураг, %	Цардуул, %
1	Винер St /тэжээлийн/	12.5	54.5
2	Бурхант-1/пивоны/	11.1	53.1
3	Вулкан	12.0	55.5
4	Буян	11.6	52.8
5	Арат	12.3	50.0
6	Абалак	12.6	50.9
7	Оленек	12.1	52.4
8	Austenson	11.3	50.2
9	Metcalfе	11.4	50.4

Дээр өгүүлснээр пивоны арвайн сортууд уургийн агуулалт бага, тэжээлийнх өндөр байх ёстой. Сортуудын уургийн агуулалт 11.1-12.6 % байлаа. Пивоны чиглэлийн арвайн стандартад уургийн хэмжээ 10-12 %, цардуул 55-65 %-ийн агуулалттай гэж заасан байдаг. Гэхдээ чанарын үзүүлэлт нь гадаад орчны хүчин зүйлээс ихээхэн хамаарч өөрчлөгддөг.

Уургийн агуулалтаар Austenson 11.3 %, Буян 11.6%, Винер 12.5 %, Абалак 12.6 % сортууд 2012, 2013 онуудыг харахад уургийн хэлбэлзэл багатай байна. Цардуулын агуулалтаар 50-55.5 % байв. Цардуулын агуулалтаар Вулкан, Винер сортууд хамгийн өндөр байна.

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

1963 онд УГТЭШХ байгуулагдсанаар арвайн дотоод, гадаадын сорт сорт дээжүүдийг цуглуулах, үрийн материалаа арвижуулах, арвайг селекцид ашиглах, арвай тариалах агротехнологиин ажлыг хийж / М.Өлзий, Х.Зундуйжанцан, Ж.Сэржмаа, Я.Дашцэрэн, Цагаанбанди, Н.Нямжав/ хүнс тэжээлийн зориулалттай Алаг-Эрдэнэ, Ноёд, хальстай хоёр

эгнээт Винер сортыг УСС-д шилжүүлэн ирээдүй бүхий сортын үрийг үйлдвэрлэлд өгсөн байна. Мөн пивоны арвайн Бурхант-1 сортыг 2005 онд нутагшууллаа. 2005 оноос хойш пивоны жишиг сортоор авч сорт дугааруудыг харьцуулан судалсаар байна. Бурхант-1 сортын үрийг үржүүлж цэвэр үр 5 тн үрийн нөөцтэй байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Нийт 7 сортыг пиво болон тэжээлийн 2 жишиг сорттой ургалтын хугацаа, ургац болон бусад чанарын үзүүлэлтээр харьцуулан судлахад сортуудын ургалтын хугацаа 91-94 хоног, ургац 25.2-33.3 ц/га, уургийн агуулалт 11.1-12.1 % байлаа.
2. Ургацхтэй, уураг багатай Metcalfe, Austenson сортуудыг манай орны нөхцөлд пивоны чиглэлээр, ургац болон уураг ихтэй Оленек, Абалак сортуудыг тэжээлийн чиглэлээр тариалах боломжтой юм.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. Бааст.Б, Гунгаа.Ц, Сэржмаа.Ж. “Амуу тариа” 1985
2. Ганбаатар.С.”Таримлын үрийн аж ахуй” 2000 он

3. Жавзандулам.Б. “Арвайн сорт судалгааны 2011-2013 оны тайлан” УГТЭШХ, Дархан 2014
4. Жавзандулам.Б. “Арвайн сорт судалгааны 2012 оны тайлан” УГТЭШХ, Дархан 2013
5. Чимэдцогзол.А. “Арвай арвин шимтэй” УБ, 1981

RESULTS OF BARLEY VARIETY TRIAL

Barley is one of the important cereal crop after wheat. Recently, world population and food demand have been increasing. The goal of this study is to evaluate and adapt new barley varieties according to agronomical traits-yield performance ability, drought and disease resistance and biochemical characters in Mongolian agro ecological condition. The experiment was carried out from 2012 to 2013 at the PSARI in non-irrigated condition. There have been evaluated 7 varieties compared with two standard cultivars Viner and Burkhant-1. Total yield of studied varieties varied from 2.53 to 3.33 t/ha and cultivar Metcalf was higher by the yield and yield's compound compared to standard cultivars. We identified that Metcalf and Austenson can be used as a malting, Olenek and Adalak for fodder.