



ЗАРИМ ЗҮЙЛ УРГАМАЛ ДАХЬ ТЭЖЭЭЛИЙН ЭЛЕМЕНТҮҮДИЙГ ТОДОРХОЙЛСОН ДҮН

Д.Ганцэцэг

ШУА, Ботаникийн хүрээлэн,

Цахим шуудан: sleems_0213@yahoo.com

Abstract

The nutrients required to grow plant is only one aspect of successful crop production. The source of nutrients to use and how the elements influenced by soil, atmosphere and water. Although 16 nutrients elements required to grow plants, 13 of them are taken up from the soil. Global warming and climate changes possible impact on nutrient elements of plant tissue and time period of growing so samples which are dominant plants, were gathered by Mungun morit, Tumentsogt and Ikhnart sums in June to August. The samples was prepared for experiment as well as content of Mn, Ni, Pb, Fe, Cd, Cu, Zn and Cr elements measured by AAS. By results of analysis, content of Iron in *Potentilla acualis* (in July) is higher than other elements as well as Cd and Pb are not out in all.

ОРШИЛ

Хүн төрөлхтөнд учирч болох өвчин эмгэг, хүнс тэжээлийн дутагдлаас урьдчилан сэргийлэх чухал арга бол байгалийн баялаг, ногоон ургамлыг хамгаалах явдал юм[2]. Дэлхийн уур амьсгал өөрчлөгдөж байгаа энэ үед Монгол орны хувьд ч экосистем өөрчлөгдөж, түүний нөлөөгөөр цөлжилт, усны нөөц, биологийн төрөл зүйл хомстсоор байна.

Ургамал нь органик бус бодисоос органик бодисыг нийлэгжүүлж, хүн ба амьтны амьдралыг тэтгэгч байгалийн хамгийн нарийн нийлмэл, амьд бүтээл юм. Ургамлын бие бүтэц нь 15-20% эрдэс бодисуудаас бүрддэг ба үлдсэн нь ус юм. Ургамалд байх химийн элементүүд нь түүний дотоодод явагдах бионийлэгжлийн процессод идэвхитэй оролцож, мембраны нэвчимтгий чанарт нөлөөлөн ургамлын дотоод солилцоонд тархах чадвартай байдаг. Манай орны ургамлан бүрхэвч, ургамлын аймгийн судалгааг анх өргөн хүрээтэй хийсэн Оросын нэрт эрдэмтэн

доктор, профессор А.А.Юнатов (1950, 1954) болон Оюун.Б, Анисимова К.Н (1985) нар бүтээлдээ зарим зүйл ургамлын химийн найрлагын агуулгыг тодорхой тусгасан байдаг[1]. Амьд организмын химийн найрлага харилцан адилгүй байдгаас гадна хөрс, чулуулаг, ус агаарын найрлагаас ихээхэн хамаарах бөгөөд амьдралын үйл ажиллагаанд чухал байр суурийг эзэлнэ[3]. Эд эрхтэнд агуулагдах макро, микроэлемент харилцан адилгүй байх ба тодорхой биологийн үүрэг гүйцэтгэдэг тул ургамалд агуулагдах элементийн агууламжийг тодорхойлох нь тухайн ургамлын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, эмчилгээний болоод биологийн үүргийг тодорхойлоход ач холбогдолтой болно [4]. Иймээс ургамлын хөрснөөс авч буй тэжээлийн элементүүдийн агуулгыг тогтоох нь чухал шаардлагатай юм.

**ЗОРИЛГО**

Төв аймгийн Мөнгөн морьт сум, Сүхбаатар аймгийн Түмэн цогт, Дорноговь аймгийн Их нарт зэрэг газраас зонхилогч ургамлын зүйлийн дээж цуглуулан тэжээлийн элементийг тодорхойлоход судалгааны энэхүү зорилго оршино.

ЗОРИЛТ

- Зонхилогч ургамлын дээжийг ургах хугацаа ба эдээр нь салган органик нэгдлийн агуулгыг тогтоох (чийг, эслэг, сахар, тос)
- Зарим (Mn, Ni, Pb, Fe, Cd, Cu, Zn, Cr) макро микро элемент тодорхойлох

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ БА МАТЕРИАЛ

Төв аймгийн Мөнгөн морьт сум, Сүхбаатар аймгийн Түмэнцогт, Дорноговь аймгийн Их нарт зэрэг 3 газраас зонхилогч ургамлын дээжийг 2012 оны 6-р сараас

8-р сарын сүүлээр түүж бэлтгэсэн. Түүхий эдийн элементийн найрлагыг атом шингээлтийн спектрофотометр (ISE3000) багажаар тодорхойлов.

№	Ургамлын нэр	Хугацаа
Мөнгөн морьт сум		
1	<i>Potentilla anserina</i>	VIII/13
2	<i>Elymus chinensis</i>	VIII/13
3	<i>Potentilla acualis</i>	VII/1
4	<i>Stellera chamaejasme</i>	VII/1
5	<i>Stipa baicalensis</i>	VII/1
6	<i>Festuca lenensis</i>	VII/1
Түмэн цогт сум		
7	<i>Stipa grandis</i>	VII/9
8	<i>Stipa grandis</i>	VIII/20
9	<i>Stipa sibirica</i>	VII/10
10	<i>Stipa sibirica</i>	VIII/20
11	<i>Polygonum divaricatum</i>	VII/10
Их нарт		
12	<i>Allium polyrrhizum</i>	VIII/21
13	<i>Artemisia frigida</i>	VIII/21
14	<i>Caragana pygmaia</i>	VIII/21
15	<i>Stipa gobica</i>	VIII/21

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгааг Ботаникийн хүрээлэнгийн фитохимийн лабораторт анхан шатны

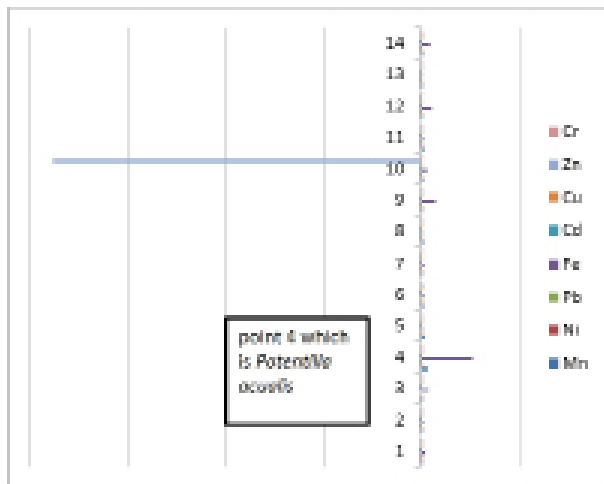
боловсруулалт хийж МХЕГ-ын төв лабораторит тодорхойлсон.

Макро, микроэлементийн агууламж

№	Plants	Time	Content of elements, ppm							
			Mn	Ni	Pb	Fe	Cd	Cu	Zn	Cr
1	<i>Stipa sibirica</i>	VII/10	25.86	0.175	-	92.04	-	2.87	1.99	0.959
2	<i>Stipa sibirica</i>	VIII/20	16.68	1.631	-	53.19	-	3.45	11.83	2.119
3	<i>Allium polyrrhizum (uuu)</i>	VIII/21	0.35	0.782	0.001	160.86	-	3.606	5.618	1.994
4	<i>Potentilla acualis</i>	VII/1	146.8	2.235	-	1042.9	-	5.28	14.03	3.307
5	<i>Polygonum divaricatum</i>	VII/10	69.32	1.336	0.92	38.29	-	5.32	19.04	1.463
6	<i>Stellera chamaejasme</i>	VII/1	62.31	0.197	0.007	79.78	-	4.82	52.46	1.296
7	<i>Stipa baicalensis</i>	VII/1	35.25	0.602	-	62.88	-	2.39	-	1.931
8	<i>Festuca lenensis</i>	VII/1	59.64	0.939	-	37.76	-	3.87	9.88	1.581
9	<i>Stipa grandis</i>	VII/9	7.708	0.742	-	292.6	-	2.76	13.43	1.525
10	<i>Stipa grandis</i>	VIII/20	39.94	1.427	-	132.9	-	11.55	-	2.87
11	<i>Artemisia frigida</i>	VIII/21	81.61	2.019	-	39.53	-	9.4	4.646	1.93
12	<i>Stipa gobica</i>	VIII/21	0.772	0.332	-	222.7	-	0.17	-	0.66
13	<i>Elymus chinensis</i>	VIII/13	19.26	0.581	-	19.24	-	3.939	4.339	1.65
14	<i>Potentilla anserine</i>	VIII/13	40.75	0.895	-	191.7	-	5.83	47.32	2.212

Хүснэгтээс харахад *Potentilla acualis*-д хамгийн их, хүнд металлын агууламж (Cd) Mn, Fe зэрэг элементийн агууламж илрээгүй.

Макро, микроэлементийн агууламж



1. *Stipa sibirica*
2. *Stipa sibirica*
3. *Allium polyrrhizum (uuu)*
4. *Potentilla acualis*
5. *Polygonum divaricatum*
6. *Stellera chamaejasme*
7. *Stipa baicalensis*
8. *Festuca lenensis*
9. *Stipa grandis*
10. *Stipa grandis*
11. *Artemisia frigida*
12. *Stipa gobica*
13. *Elymus chinensis*
14. *Potentilla anserine*



ДУГНЭЛТ

Мөнгөнморьт, Түмэнцогт, Их нарт зэрэг 3 орчноос дээжилсэн зонхилогч зүйлийн ургамлын дээжинд судалгаа хийсэн. Судалгааны үр дүнгээр *Potentilla acualis*-д $Mn=146.8$, $Ni=2.23$, $Fe=1043$ $Cr=3.31$. Cd илрээгүй байна. Эдгээр үр дүнгүүд нь тухайн бүс нутгийн хөрс, уур амьсгал орчны нөхцөл байдлаас хамаарч болно.

Ашигласан бүтээлийн жагсаалт

1. Энхжаргал нар 2004. Эмийн ургамал судлал ,Х-14
2. Ботаникийн хүрээлэнгийн бүтээл №23, Х-13
3. Оутлау В. нар 2002. Ургамлын физиологи, Х-112
4. Эрдмийн чуулган-56, 2014 Х-50