

DOI: <http://www.doi.org/10.36719/2707-1146/12/14-17>

Rəna Xalid qızı Heydərova

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
heyderova435@gmail.com

KOMPOSTLARIN QARĞIDALI BİTKİSİ ALTINDA EFFEKTLİYİ

Açar sözlər: üzvi gübrə, münbitlik, qarğıdalı, qida elementləri, balans

Efficiency of composts under corn plant

Summary

Pollution of the environment with waste is the basis of the degradation of the natural system. To prevent this, it is necessary to protect natural resources as much as possible and organize the recycling of waste. Azerbaijan has sufficient resources to prepare organic fertilizers based on new technologies. The presented article discusses the damage caused to the environment by pollution of lands of Ucar region.

The need for agro-technical measures to restore such areas that have lost their fertility is emphasized. In landscaping research, it is recommended to grow soybeans on such lands and apply high doses of organic fertilizers to ensure their normal development.

Key words: soil fertility, corn, nutrients, productivity, quality indicators

Giriş

Ətraf mühitin tullantılarla çirklənməsi təbii sistemin deqradasiyasının əsasını təşkil edir. Bunun qarşısını almaq üçün təbii ehtiyatları maksimum dərəcədə qorumaq və tullantıların təkrar emalını təşkil etmək lazımdır (Цуркан 1976: 56). Üzvi gübrələr bitkilərin qidalanması üçün lazım olan qida elementləri ilə torpağı zənginləşdirməklə yanaşı, onun su-fiziki xassələrini yaxşılaşdırır, torpağı faydalı mikroorqanizmlərlə təmin edir, mineralaşma prosesini və bitkiyə daxil olmasını sürətləndirir, torpaqda qida maddələrin itkisinin qarşısını alır, torpağı mikroelementlərlə zənginləşdirir ki, bunun da nəticəsində torpağın münbitliyi bərpa olunur və kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi və normal inkişafının ehtimalı yüksəlir (Петербургский 1963, 591). Respublikanın torpaq-iqlim şəraiti, aparılan süni suvarmalar, günəş şüalarından alınan istiliyi və əkilən bitkilərin tələbatını nəzərə alaraq, orta hesabla hər il əkin sahəsinin hər hektarına ən azı 12 ton və yaxud 30-36 ton üç ildən bir, 30-40 ton üzvi gübrəni əsas şum qatına vermək lazımdır. Belə aqrotexniki tədbirlərin aparılması nəticəsində torpaqların gilləşməsinin qarşısı alınır, humus balansı sabitləşir, torpaqların deqradasiyaya uğramasının, ekologiyasının pozulmasının qarşısı alınır (Dəmirova 2013, 326).

Qarğıdalı taxıl fəsiləsinə aid olmaqla, ondan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunur. Sənayedə isə qarğıdalı dənindən nişasta, etil spirti, dekstrin, şəkər, bal, E vitamini askorbin və qulutamin turşuları alınır.

Qarğıdalı bitkisinin gövdəsindən, yarpaq və qıcalarından kağız, linoleum, süni propkalar, plastik kütlə və digər məhsullar alınır.

Qarğıdalı digər dənli bitkilərlə müqasibədə rütubəti daha qənaətlə sərf edir. Çünki onun vegetasiya dövrü ərzində rütubətə tələbatı da müxtəlidir.

Digər dənli-taxıl bitkilərinin əkini ilə müqasibədə hektar üzrə məhsuldarlığı olduğundan (70-80sen/ha) qarğıdalı əkini daha çox gəlir gətirir. Bunun üçün də nəzərdə tutulan aqrotexniki tədbirləri ardıcıl olaraq vaxtında yerinə yetirmək lazımdır.

Payızlıq dənli bitkilər yığılan kimi sahə diskli malalarla 8-10 sm dərinlikdə üzlənir, 20-30 gün keçdikdən sonra ön kotancılıq kotanla 25-27 sm dərinlikdə şum edilir.

Əgər qarğıdalı gec yığılan sələflərdən sonra səpilsə, bu zaman diskli mala ilə kök və gövdə qalıqları xırdalanmalı və sahə 27-30 sm dərinlikdə şumlanmalıdır.

Payızda torpağın dərin şumlanması alağ bitkilərinin məhv olması ilə yanaşı, qar sularından əmələ gələn rütubəti özündə saxlayır, zərərverici və xəstəliklərin qarşısını qabaqcadan alır.

Yazda sahəyə çıxmaq mümkün olduğu vaxtdan başlayaraq 10-12 sm dərinlikdə birinci, qarğıdalı toxumu səpilməzdən qabaq isə 8-10 sm dərinlikdə ikinci kultivasiya çəkmək lazımdır.

Qarğıdalı qida maddələrinə tələbkar bitki olduğundan vegetasiya müddətində torpaqdan qida alır.

Münbitliyini itirmiş torpaqları dövriyyə qaytarmaq üçün bu torpaqları yaşıllaşdırmaqla onların inkişafını sürətləndirən düzgün gübrə normalarının seçilməsi əsas şərtlərdəndir. Ucar rayonu ərazisində elementlərinin miqdarının artmasına səbəb olur. Ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olan yerli tullantılar əsasında hazırlanmış üzvi gübrələr torpaqda qida elementlərinin miqdarının artmasına səbəb olur. Üzvi gübrələrdən istifadə zamanı qarğıdalı bitkisinin boy və inkişafı nəzərə çarpacaq dərəcədə yaxşılaşır. Qarğıdalının vegetasiya müddəti qısa olmaqla adətən 110-115gün, bəzi tezyetişən hibridlərdə isə 80-100gün təşkil edir. Bu bitki çoxsaxəli istifadəyə və yüksək məhsuldarlığa malik olmaqla, mühüm dən və yem bitkisidir. Dünya ölkələrində qarğıdalının 20%-i ərzaq kimi, 15-20%-i texniki məqsədlər üçün, təxminən 60-65%-i isə yem kimi istifadə edilir. Qarğıdalı qida maddələrinə tələbkar bitki olduğundan vegetasiya müddətində torpaqdan qida alır. Qarğıdalı inkişafının ilk dövrlərində azot və fosfora qarşı daha çox tələbkar olur və azotu fosfora nisbətən daha çox mənimsəyir. Ümumiyyətlə, dən almaq məqsədilə əkilən qarğıdalı sahəsinin hər hektarına təsiredici maddə hesabı ilə 130 kq azot, 145 kq fosfor və 85 kq kalium verilməlidir. Gübrələrin mənimsənilmə əmsalını yüksəltmək və vahid gübrə miqdarına düşən məhsulu artırmaq məqsədilə onların torpağa verilməsinə düzgün əməl olunmalıdır. Qarğıdalı bitkisinin qida maddələri ilə təmin olunmasında mineral gübrələrlə yanaşı, üzvi gübrələrin, xüsusən də üzvi tullantılardan hazırlanmış kompostların rolu daha çoxdur. Suvarma zamanı sahəyə 20-30 ton kompost verilməsi bitkilərin qida ilə təmin olunmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Biz öz tədqiqatımızda Şirvanın boz-çəmən torpaqlarında qarğıdalı altında 5 variantda, 4 təkrarda aşağıdakı sxem üzrə təcrübə qoyulmuşdur.

1.Nəzarət /gübrəsiz, 2.Kompost 10 ton/ha, 3.Kompost 20t/ha, 4.Kompost 30t/ha, 5.N₉₀P₆₀K₁₂₀. Təcrübələrdə Ucar royonunuda yerləşən təcrübə dayaq məntəqəsində hazırlanmış kompostlardan istifadə olunmuşdur.

Əkin sxemi variantlar arası məsafə 1,5 metr, təkraralar arası məsafə isə 1,0 metr təşkil etmişdir. Cərgəarası 70 sm, bitki arası isə 30 sm olmuşdur. Aqrokimyəvi xarakteristikası, gübrələrin torpaq münbitliyinə təsirin öyrənmək üçün torpaq, gübrə və bitki analizləri üçün nümunələr götürülmüşdür. Analizlər "Palintest- 7100" fotometrə aparılmışdır.

Təcrübə sahəsinin aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək üçün torpaq nümunələri götürülüb analiz olunmuşdur. Qarğıdalı torpağa tələbkar bitkidir, həddindən artıq şoranlaşmış və turş torpaqlar bu bitki üçün yararsızdır. Qeyd edək ki, qarğıdalıya aqrotexniki qulluq göstərməklə yüksək məhsuldarlığa nail olmaq mümkündür. Müəyyən olmuşdur ki, bu torpaqlar qida elementləri ilə zəif təmin olunmuşdur. Keyfiyyətli qarğıdalı məhsulu əldə etmək üçün üzvi gübrələrdən istifadə etmək vacibdir. Bu məqsədlə mart ayında torpağa variantlar üzrə tullantılardan hazırlanmış kompostların müxtəlif dozaları və bir variantda isə 10 ton kompostun tərkibindəki qida elementlərinə ekvivalent mineral gübrə (N,P,K) verilmişdir. Analiz üçün gübrə nümunələri götürülmüşdür. İstifadə olunan kompostun kimyəvi tərkibi analiz olunmuşdur. Analiz nəticələrindən müəyyən olmuşdur ki, istifadə olunan kompostun tərkibində üzvi maddə 30,0%, azot 0,9%, fosfor 0,6%, kalium isə 1,2% təşkil edir. İstifadə olunan üzvi gübrələrin torpaqda qida elementlərinin (N,P,K,) miqdarına təsiri bitkinin inkişafının iki mərhələsində-gübrə verildikdən, sonra və məhsul yığımının sonunda müəyyən olunmuşdur. Burada ən yüksək nəticələr hektara 30 ton kompost verilən variantda alınmışdır. Belə ki, 30 ton kompost verilən variantda vegetasiyanın sonunda torpaq kompleksi tərəfindən udulmuş ammonium azotu 0-20 sm torpaq qatında 26,00 mq/kq, torpağın 20-40 sm qatında 22,00 mq /kq, gübrəsiz nəzarət variantında isə bu rəqəmlər uyğun olaraq 17,00mq/kq, 16,50 mq/kq təşkil edir.

Vegetasiya müddətində bitki üzərində iki dəfə fenoloji müşahidələr aparılmış, bitkinin boyu ölçülmüş, torpaqda qida elementlərinin dinamikasını öyrənmək məqsədi ilə torpaq nümunələri götürülüb, analiz üçün hazırlanmışdır. Verilmiş gübrələrin 30 və 60 gün sonra bitkilərin boyuna təsiri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1

Kompostun müxtəlif dozalarının qarğıdalı bitkisinin boyuna təsiri

	Variantlar	Bitkinin boyu, sm (5 bitkidə)									
		30 gün sonra					60 gün sonra				
		20	25	28	27	27	44	46	45	47	55
1.	Nəzarət /gübrəsiz/	34	36	39	30	38	52	66	65	65	73
2.	Kompost 10ton/ha	42	50	55	60	65	81	90	82	89	91
3.	Kompost 20t/ha	103	129	126	124	122	160	176	166	165	166
4.	Kompost 30t/ha	100	112	101	112	121	151	157	155	153	134
5.	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀										

Ən yaxşı nəticələr hektara 30 ton kompost verilən variantda müşahidə olunmuşdur. İstifadə olunan gübrələrin qarğıdalının keyfiyyət göstəricilərinə təsiri növbəti cədvəldə verilmişdir.

Kompostun müxtəlif dozalarının qarğıdalının tam yetişmə dövründə fosfor, kaliumun və kalsiumun miqdarına təsiri öyrənilmiş və nəticələr növbəti cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 2

Kompostun müxtəlif dozalarının qarğıdalı bitkisinin keyfiyyətinə təsiri

	Variantlar	Karbohidratlar,%	Yağlar,%	Zülal,%
1.	Nəzarət/ gübrəsiz	55	4,1	7,2
2.	Kompost 10 ton/ha	55	4,3	8,1
3.	Kompost 20 ton/ha	65	4,7	8,4
4.	Kompost 30 t/ha	69	6,7	11,0
5.	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀	59	4,6	8,3

Məlum olmuşdur ki, 30 ton kompost verilən variantda bitkinin tam yetişmə dövründə, vegetasiyanın sonunda fosfor-275 mq/100qram, kalium-300 mq/100qram, kalsium isə 32,0 mq/100 qram təşkil təşkil etmişdir.

Cədvəl 4

Kompostun müxtəlif dozalarının qarğıdalı torpaqda qida elementlərinin (N,P,K) qarğıdalı tərəfindən aparılmasına təsiri

	Variantlar	Quru kütlə, sentner/ha		Vegetativ orqanlarla aparılan, kq/ha			Məhsulla aparılan, kq/ha			Cəmi aparılan, kq/ha		
		Məhsul	Vegetativ hissə	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Nəzarət (gübrəsiz)	15,0	6,3	9,5	3,0	5,5	50,0	13,0	34,0	64,5	18,0	49,5
2	Kompost 10 t/ha	27,5	7,75	24,4	4,8	13,0	100,0	37,0	80,0	124,0	41,8	93,0
3	Kompost 20t/ha	28,0	7,60	21,6	3,4	11,8	98,0	32,5	72,0	119,0	35,9	83,8
4	Kompost 30t/ha	29,50	7.80	23,5	4.4	12,0	100.5	36,0	78,0	123,5	40,9	95,0
5	N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀	27,0	9,00	23,5	5,5	14,0	146,0	41,0	90,0	171,0	46,5	23,0

İstifadə olunan üzvi gübrələrin torpaq münbitliyinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə quru kütlə hesablanmış, məhsulda, vegetativ orqanlarda olan azot, fosfor, kalium müəyyən olunmuş və bitkinin meyvəsi və vegetativ orqanları vasitəsi ilə torpaqdan aparılmış qida elementlərinin (N,P,K) miqdarı hesablanmış və nəticələr cədvəl 4-də verilmişdir. Nəzərə alsaq ki, bitki altında verilmiş üzvi gübrənin tərkibindəki qida elementlərinin birinci il təxminən 25 faizi bitki tərəfindən asan

mәnimsәnilән formaya keçir, onda istifadә olunan peyinin torpağın potensial vә effektiv münbitliyinin artırılmasında әvәz olunmaz rölü bir daha aydın görünür.

Nәticә

Hektara 30 ton kompost verilән variantda torpaqda qida elementlәрinin (N,P,K) miqdarı vegetasiyanın sonunda, mәhsul yığımindan sonra analiz olunmuş vә müәyyән olmuşdur ki, hәр üç elementin miqdarında müsbәt balans alınmışdır. Müәyyән olmuşdur ki, hektara 30 ton miqdarında verilmiş kompost torpağın münbitliyini artırmaqla yanaşı qarğıdalı bitkisinin inkişafına, keyfiyyәtinә vә mәhsuldarlığına da müsbәt tәsir göstәrmışdir.

Әdәbiyyat

1. Цуркан М.А. Органическое удобрения и использование в Молдавии. Кишинев, 1976, Штиинца. с.156
2. Dәmirova K.İ. Tullantılardan hazırlanmış üzvi gübrәlәрin qabaq altında sәmәrәliliyi. Azərbaycan Torpaqşünaslar cәmiyyәtinin әsәrlәр toplusu, cild14. Bakı, "Elm", 2016, s. 510-513
3. Петербургский А.В. Практикум по агрономической химии. Изд-во с/х литературы. Москва, 1963, с.591.
4. <https://zen.yandex.ru/media/id/5da045267cccba00ae64288e/kukuruzu-vajno-ne-olko-posadit-no-i-vyrastit-vse-cto-nujno-znat-dlia-bolshogo-urojaia-kukuruzu-5dc597618ddf2d1f5dfbc15e>

Rәyçi: aqrar e.f.d. K.Dәmirova

Göndәrilib: 05.09.2021

Qәbul edilib: 21.09.2021