

həll olunmayan fosfatlara çevrilir.

Bitkilərin və mikroorqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində torpaqda həmçinin fosforun üzvi birləşmələri də toplanır. Çimli-podzol və boz torpaqlarda fosforun ümumi miqdarının 10%-i, qara torpaqlarda isə 50%-i üzvi fosfatlardan ibarətdir. Bitkilər üzvi fosfatları onlar mineralaşdıqdan sonra mənimsəyir. Fosforun mənimsənilə bilən birləşmələri torpaqda adətən az olur. Ona görə də yüksək məhsul əldə etmək üçün torpağa fosfor gübrələri verilməlidir.

Veqetasiya dövründə bitkilər torpağın hər hektarında 20 kq-dan 60 kq-a qədər P_2O_5 istifadə edir. Fosfor dəndə çox, küləşdə isə az olur, ona görə də bitkilər tərəfindən mənimsənilmiş fosforun xeyli hissəsi dən və digər əmtəə məhsulları ilə birlikdə təsərrüfatdan çıxır. Bundan başqa, əgər azot ehtiyatları torpaqda hava azotunun fiksasiyası hesabına yaranırsa, fosforun artması üçün torpaqda fosfor gübrələrindən başqa digər mənbələr yoxdur. Bitkilərə verilən azot gübrələri çoxaldıqca fosfor gübrələrinə tələbat da artır.

Fosfor gübrələri, həll olunmasından və bitkilər üçün əlverişliliyindən asılı olaraq,

3 qrupa bölünür: tərkibində suda həll olunan formada fosfor olan gübrələr sadə superfosfat və ikiqat superfosfat. Bu gübrələrdəki fosfor bitkilər tərəfindən asan mənimsənilir. **Suda həll olunmayan, lakin zəif turşularda həll olan gübrələr: presipitad, tomasşlak, termofosfalar, ftorsuzlaşdırılmış fosfat və s.** Bu gübrələrdəki fosfor bitkilər üçün əlverişli formadadır. Suda həll olunmayan, zəif turşularda pis, güclü turşularda isə tam həll olunan gübrələr: fosforit unu, sümük unu. Bu gübrələr bitkilər tərəfindən çətin mənimsənilir.

Vaqif Quliyev,

kənd təsərrüfatı elmləri namizədi

İkinci Kənd Təsərrüfatının İnkişafı və Krediləşdirilməsi Layihəsi

“Masallı Regional Məsləhət Mərkəzinin fəaliyyəti”

Layihə
Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Yanında Kənd Təsərrüfatı Kreditləri üzrə Dövlət Agentliyi tərəfindən maliyyələşdirilir.

İcraçı: Aqro-Məsləhət Qeyri Hökumət Təşkilatı

Ünvan: Bakı, C.Cabbarlı 40.
Tel/faks 498188, 5967018.

“Köser” mətbəəsində çap olunmuşdur. Sayı 5000.



FOSFOR GÜBRƏLƏRİ



Bakı-2010

Fosfor bitkilər üçün vacib qida elementlərindən biridir. Bitkilər onu başlıca olaraq anionlar şəklində istifadə edir. Bitkilərə daxil olan fosfor müxtəlif üzvi birləşmələrlə birləşir. Fosfor hüceyrələrdə sitoplazmanın və nüvənin qurulmasında iştirak edən nüklein turşularının və nükleoproteidlərin tərkibinə daxildir. O, cücərmə zamanı fosfor mənbəi kimi istifadə olunan fitinin, həmçinin fosfatidlərin, şəkərfosfatların, vitaminlərin və bir çox fermentlərin də tərkibinə daxildir. Bitkilərin toxumalarında da az miqdarda qeyri-üzvi fosfatlar var. Onlar hüceyrə şirəsinin bufer sisteminin və müxtəlif fosforüzvi birləşmələrin yaranması üçün fosfor ehtiyatı rolunu oynayır.

Bitki hüceyrəsində gedən enerji mübadiləsində də fosfor mühüm əhəmiyyət daşıyır, o, müxtəlif maddələr mübadiləsində, bölünmə və çoxalma proseslərində fəal iştirak edir. Bu elementin sulu karbon mübadiləsində, fotosintez, tənəffüs və qıvcırma proseslərində rolu xüsusilə böyükdür.

Şəkər çuğundurunda şəkərin və kartof yumrularında nişastanın toplanması fosforun sulu karbonlar mübadiləsindəki

iştirakı ilə əlaqədardır. Fosfor həmçinin bitkidə azotlu maddələrin mübadiləsində də mühüm rol oynayır. Nitratların amonyaka qədər bərpa olunması, amin turşularının yaranması, onların aminsizləşməsi və digər proseslər də fosforun iştirakı ilə baş verir. Fosfor çatışmadıqda bitkidə zülalın sintezi pozulur və onun miqdarı azalır.

Fosfor ən çox bitkilərin böyüməkdə olan orqanlarında və hissələrində olur. Fosfor yaşlı yarpaqlardan böyümə zonalarına da keçir və təkrar istifadə edilir. Ona görə də bitkilərdə hər şeydən əvvəl yaşlı yarpaqlarda onun çatışmamasının zahiri əlamətləri nəzərə çarpır. Bu zaman onlar xarakterik qırmızı-bənövşəyi, yaxud mavi rəng alır, bəzən tünd-yaşıl rəngdə (məsələn, kartofda) olur. Fosfor çatışmadıqda böyümə yavaşlayır və bitkilərin yetişməsi ləngiyir, məhsul azalır və keyfiyyətcə pisləşir.

Bitkilər fosfor çatışmazlığına erkən yaşda daha həssas olur. Bu dövrdə fosfor çatışmazlığının mənfi nəticələri sonralar bol fosfor qidalandırılması yolu ilə aradan qalxmır. Odur ki, vəqetasiyanın əvvəlindən bitkilərin fosforla təmin olunması bitkilərin inkişafı və məhsulun formalaşması üçün

olduqca mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Torpaqlarda fosforun miqdarı R_2O_3 hesabı ilə 0,03% - 0,2% arasında dəyişir. Onun ümumi ehtiyatı isə üzvi birləşmələrin çox olduğu torpaqlarda daha yüksəkdir. Torpağın şum qatının hər hektarında 1500 kq-dan 6000 kq-a qədər fosfor olur. Fosforun əsas hissəsi bitkilər üçün çətin mənimsənilən mineral və üzvi birləşmələr formasındadır. Ana qatlarda isə fosfor daha mürəkkəb birləşmələrin tərkibində olur.

Fosfor tərkibli mineralların parçalanması nəticəsində fosfat turşusunun müxtəlif duzlarından ibarət birləşmələr əmələ gəlir. Apatitdən başqa, torpaqda fosforlu digər mineral birləşmələrə də rast gəlinir. Turş torpaqlarda fosfat oksidləri ($AlPO_4$ və $FePO_4$), həmçinin dəmirin və alüminiumun əsas duzları da əmələ gəlir. Bunlar zəif həll olunmaları və bitkilər üçün əlverişliliyi ilə fərqlənir. Bütün torpaqlarda az miqdarda suda yaxşı həll olan kalsium fosfatlar və maqnezium, həmçinin kalium, natrium və ammonium fosfatlar vardır. Onlar bitkilər və mikroorqanizmlər tərəfindən tez istifadə olunur və sonra da digər elementlərin təsiri ilə