

Çay Tarımında Tablet Gübrelerin Kullanılabilirliği

Özet

ABD Florida ve Oklahoma Devlet Üniversitesi'lerinin Tarım Bilimleri Fakültesi Bitki Besleme Bölümleri tarafından 1999-2002 yıllarından buyana, başlangıçta su bitkileri için geliştirilmiş olan tablet gübreler son bir kaç yıl içinde, gübrenmesi güç olan pirinç üretim alanlarında kullanılmaya başlanmış ve ardından turuncgil yetiştiriciliği yapılan alanlar içinde özel kompoze (bitki türü, toprak tekstürü ve toprak pH'sı ile bölgenin yıllık yağış intensitesi dikkate alınarak) tablet gübreler üretilmeye başlanmıştır.



Özellikle Silvikültür ve turuncgil fidan yetiştiriciliği amaçlı üretimler için tesis edilen fidanlıklarda kullanılmak üzere üretilmiş olan kompoze tablet gübre boyut ve içerikleri :



Forestry Suppliers, Inc.
20-10-5 PLANTING TABLETS

GUARANTEED ANALYSIS	
Total Nitrogen (N)	20%
40% Ammoniacal Nitrogen	
4.0% Water Soluble Organic Nitrogen	
15.0% Water Insoluble Nitrogen	
Available Phosphorus (P ₂ O ₅)	10.00%
Soluble Phosph (P ₂ O ₅)	0.00%
Dissolved Phos.	10.00%
Phosphoric Acid	10.00%
Phosphoric Anhydride	10.00%
Phosphoric Pentoxide	10.00%
Chlorine (Cl) (not used)	1.00%

FEEDBACK OF SECONDARY PLANT FOODS

Free Sulfur (S)	1.00%
Sulfuric Acid	1.00%
Sulfuric Anhydride	1.00%
Total Magnesium (Mg)	1.00%
Magnesium Oxide	1.00%
Magnesium Sulfate	1.00%
Total Zinc (Zn)	0.10%
Zinc Oxide	0.10%
Dissolved Zinc	0.10%

FOR COMMERCIAL USE ONLY

Fidanlıklar için önerilen tablet gübre içerikleri :

Product	Size (g)	Nutrient Composition (g/kg)										
		N	P	K	S	Ca	Mg	B	Cu	Fe	Mn	Zn
Up-n-Grow												
4-2-3 (28)	8	124	62	93	42	37	5	2	3	6	3	4
5-2-5 (30)	8	129	52	129	28	50	5	2	3	7	4	4
Viagro												
4-2-3 (28)	50	124	62	93	55	34	6	3	5	10	7	8
5-2-5 (30)	50	129	52	129	28	48	6	3	5	11	7	8
5-2-2 (28)	50	155	62	62	7	15	4	3	5	9	7	8
3-1-5 (32)	50	107	36	178	55	32	6	3	5	10	7	8

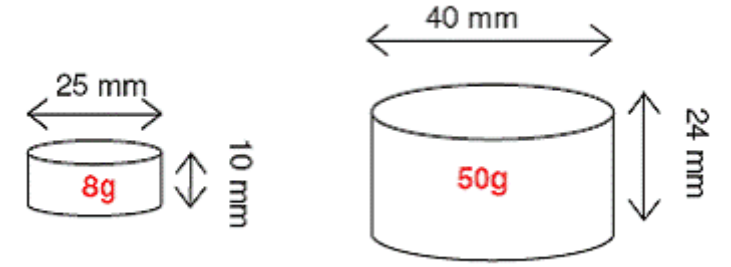
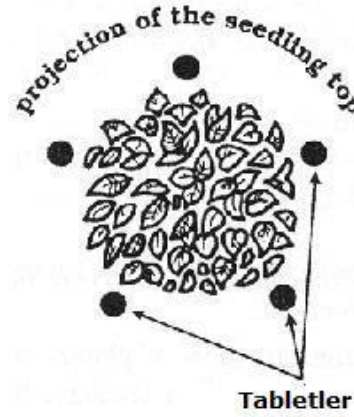
Tablet gübreler için örnek uygulama tablosu :

Products	Market	Application rate	Application time
8g	Nurseries	1 tablet	every 3 months
	Seedlings	1 tablet	when planting and again after 6 weeks
50 g	Gardens	2 tablets per plant	at establishment
		1 tablet	every 3 months
	Fruit & Vines	2 tablets per plant	at establishment and then again in mid-growing season
	Citrus & Olives	2 tablets per plant	at establishment and then again in mid-growing season
	Fynbos & Proteas	1 tablet per plant 1 tablet	at establishment every 3 months
	Container plants	1 tablet per 30 liter container volume	every 3 months

Tablet gübrelerin kullanımında ön plana çıkan bazı avantajlar

1. İçerdikleri makro ve mikro besin elementlerini granül gübrelere oranla daha yavaş serbest bırakmaları.
2. Üretimlerinde tablet formunda olmaları için kullanılan (yapıştırılma amaçlı) şeker fabrikası atığı olan melasın kullanılması ile toprak mikroorganizmaları içinde bir besin kaynağı olmaları.
3. Uygulanmalarında ki kolaylık ve aşırı miktarda gübre kullanımının önüne geçilmesi ile depolanmalarında ve nakillerindeki kolaylıklar.
4. Bitki türüne ve plantasyonun özelliğine göre (edafik faktörler dikkate alınarak) üretimlerinin mümkün olması.
5. Kompoze tablet gübreler olarak üretilebiliyor olmaları.
6. Nifrikasyon kayıpları ve eğimli toprak yüzeyinde tutunma sorunlarının olmaması.
7. Fidanlıklarda granül gübrelerin neden olduğu gövde yanıklarının olmaması.

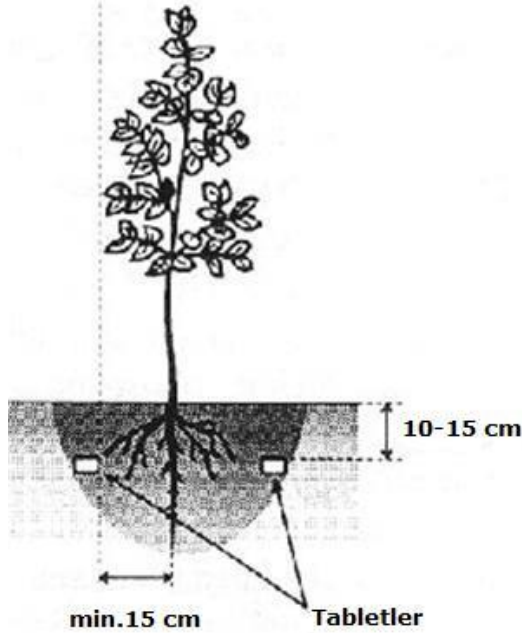
Bitki kanopisinin
(taç izdüşümünün)
etrafında toprak yüzeyine tablet gübrelerin uygulanışı



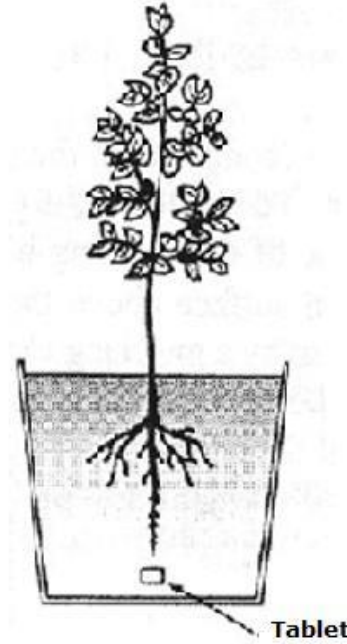
Fidanlıklar için önerilen tablet gübre boyutları

Tablet gübrelerin kullanımındaki dezavantajlar

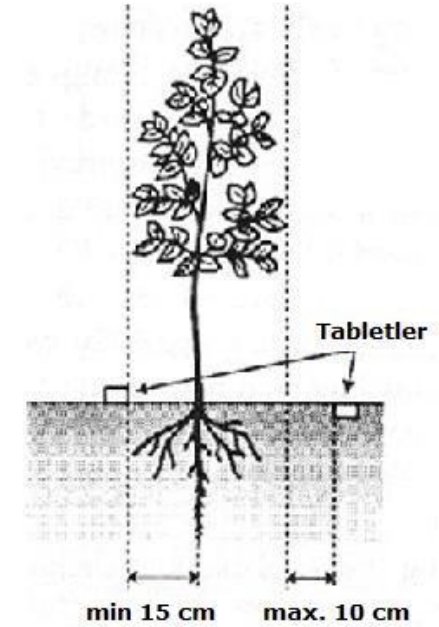
Konu ile ilgili literatürlerde dikkat çekilen tek dez avantaj; Tablet gübrelerin kompoze olarak üretilmeleri durumunda birim maliyetlerinin tek besin elementi içeren tablet gübrelere oranla daha yüksek olmasıdır. Ancak, mevcut avantajları dikkate alındığında bu maliyet kabul edilebilirdir.



Fidanlıklarda şaşırtma sonrası tablet gübrelerin dikim çukuruna uygulanışı.



Seralarda veya dikim yastıklarında fidanların dikim çukuru içerisine tablet gübrelerin uygulanışı.



Tablet gübrelerin toprak yüzeyinde taç izdüşümü dikkate alınarak uygulanışı

Çay tarımı içinde gübreleme uygulamasında yaşanan güçlükler dikkate alındığında kompoze çay tablet gübresinin kullanılabilirliği maliyet faktörleri de dikkate alınarak hem demonstratif hem de çay bitki fizyolojisinin biyokimyasal yanıtları ile mamul çay kalitesi ne katkısı temel alınarak araştırılmalıdır

[Biriz.biz](http://www.biriz.biz) - İnovatif Araştırma Grubu

Kaynaklar:

<http://www.patentstorm.us/patents/5549730-description.html>

<http://www.silvamix.cz/index.php?menu=10>

http://www.forestry-suppliers.com/product_pages/View_Catalog_Page.asp?mi=1618#

http://www.bionamix.com/documents/earth_spice_spec_sheet.pdf

http://www.silvamix.cz/index.php?menu=12&id_vysledku=68&detail_vysledku=1

<http://www.tnau.ac.in/masu/92-10-12/92-10-12-653-659.pdf>

<http://www.freepatentsonline.com/4055974.html>

<http://www.musserforests.com/Downloads/Planting%20Instructions.doc>

<http://www.wipo.int/pctdb/en/wo.jsp?WO=1991%2F05459&IA=WO1991%2F05459&DISPLAY=DESC>

<http://www.monroecd.org/supplies.html>

<http://www.uctm.edu/journal/j2006-3/10-Ivanova-Pelovski--321-324.pdf>

<http://learningstore.uwex.edu/pdf/A2308.pdf>

<http://www.bonnieswatergardens.com/liliespaper.pdf>

http://www.starnursery.com/show_details.php?root=2&sub1=24&product=540

<http://kemadiansakti.itrademarket.com/group+25976/gramalet-complete-compound-fertilizer-tablet.htm>

http://www.rngr.net/Publications/tpn/28/28_1_34_36.pdf/file

http://www.scottsprohort.com/documents/tech_sheets/H5111_Osmocote_Plus_Tabs_Sheet.pdf

<http://www.lebturf.com/pdfs/2256313.pdf>

http://www.okstate.edu/ag/asnr/hortla/needham/extension/id/fert_tablet.html

<https://www.lutzcorp.com/citrustrees/>

<http://kencanabandung.indonetwork.co.id/group+1693/gramalet-complete-compound-fertilizer-tablet.htm>

<http://www.musserforests.com/prod.asp?p=FER>