



Çiftçi Bilgilendirme

ÇAY YETİŞTİRİCİLİĞİNDE GÜBRELEME

[Corylus colurna L.; Corylus avelana L.]

Çay bitkisinin bol ve kaliteli ürün verebilmesi için; yetiştirilen alanlarda başta % 70 ve üzerinde yıllık nispi nem ortalamasına ilaveten, topraklarda ise düşük kireç, 4,5-6,0 arasında pH değeri ve yüksek organik madde olması gerekir.

Geleneksel tarımın gereği olarak ülkemizdeki birçok kültür bitkisi yetiştiriciliğinde olduğu gibi, çay tarımında da yoğun bir şekilde kimyasal gübre girdisi kullanımı mevcuttur. Bu nedenle çay yetiştirilen tarım toprakları hem kimyasal içerik yönünden kalıntılara maruz kalmakta, hem de üretim miktarının azalmasına bağlı olarak kalite düşmesi gibi başka sorunlarla da karşı karşıya kalmıştır. Bu toprak kirliliğinin önüne geçilmesi için çay alanlarında yavaş yavaş organik gübre kullanımının yaygınlaştırılması gibi yenilikçi uygulamalar ile hem çay verimi ve kalitesi artacak, hem de toprakların sürdürülebilirliği sağlanarak iyileştirilmesine olanak tanınmış olacaktır. Bu anlamda organik bir gübre olan "vermikompost" diye adlandırılan katı-sıvı "organik solucan gübresi" kullanımının yörede yaygınlaştırılması en akılcı yol ve yöntemdir.

Çayın gübrenmesinde, kimyasal gübrelemeyi desteklemesi ve toprakları iyileştirmesi amacıyla Rivo Katı Vermikompost ve Rivo Sıvı Vermikompost organik solucan gübrelere de yer almalıdır. Çay yetiştiriciliğinde kullanılması önerilen organik solucan gübresinin temin

edileceği (satın alınacağı) firmalar, mutlaka T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nca onaylı olan ve her türlü yasal yetki belgesi, sertifika ve ruhsata ve hatta CERES gibi uluslararası diğer sertifikalara da sahip olan firmalar olmalıdır. **Merdiven altı firmalardan organik solucan gübresi alınmamalıdır.**

Çay yetiştiricileri vermikompost kullanacağı zaman dekara verilecek gübre miktarının hesaplanması ve uygulanmasında, dekara başına düşen ocak sayısını dikkate almalıdır. Vermikompost, solucanlar tarafından organik materyalin sindirilmesi ile üretilen, bitki büyümesi, toprak işlahı, bitki sağlığı, yüksek verime ve çevreye olan olumlu etkileri normal komposttan daha fazla olan bir organik solucan gübresidir (Bellitürk, K., Shrestha, P. and Görres, J.H., 2015. The Importance of Phytoremediation of Heavy Metal Contaminated Soil Using Vermicompost for Sustainable Agriculture. Rice Journal 3:2, 6: e114). Çay yetiştirilen tarım topraklarında vermikompost uygulamasının dâhil edilmesini, yabancı ot problemi oluşturmaması açısından da tavsiye ediyoruz.

Yeni oluşturulacak çay alanları için organik solucan gübresinin dekara 200-250 kg civarında uygulanması ile, toprakların organik madde içeriklerinin yükseltilmesi ve ileride daha yüksek verim değerlerinin ve kaliteli çayın elde edilmesi sağlanmalıdır. Organik solucan gübrelere

nötr civarında pH değerine sahip olması, çay yetiştirilen topraklar için istenen bir değerdir. Solucan gübresi bu yönüyle de ön plana çıkmaktadır. Düzenli kullanımı ile toprakta azalmış olan organik madde oranını arttıracak, bozulan pH değerinin düzenlenmesini sağlayacaktır. Rivo Katı ve Sıvı Solucan Gübrelere "ekim/dikim" öncesi tohum ve fideye, sonrasında ise toprağa direkt olarak ve/veya yaprağa damla sulama/yağmurlama sulama sistemleriyle kolaylıkla uygulayabilirsiniz.

Dikili olan genç çay bitkilerine 1., 2., 3. ve 4. yıllarda sırası ile 100 kg/da, 150 kg/da, 200 kg/da, 250 kg/da Rivo Organik Katı Solucan Gübresi verilmesini tavsiye etmekteyiz. Ancak gelişmiş olan çaylıklara ise ortalama 150-250 kg/da nisan ayında verilebilir ancak kesin miktarın tespiti ancak toprak analiz sonuçlarına göre belirlenecektir. Bunun dışında nisan ortasından sonra, haziran ayında ve ağustos başında da % 2'lik Rivo Sıvı Organik Solucan Gübresinin püskürtülerek (yaprak gübresi olarak) veya damla sulama sistemi ile uygulanması son derece önemlidir.

Ortalama hedef verim olarak 100 kg kuru çay elde edilmesi planlandığında; çay bitkisinin bütün organlarının ihtiyacı olan makro bitki besin element miktarlarının 17 kg/da N, 6 kg/da P₂O₅, 9 kg/da K₂O, 3 kg/da MgO ve 7 kg/da CaO olduğu belirtilmiştir (Halliday, D.J., Trenkel, M.E. ve Whichman, W., 1992. IFA World Fertilizer Use Manual, Germany).

Verim yaşında olan çay yetiştirilen tarım topraklarında "geleneksel kimyasal gübreleme" çoğunlukla 3 defada yapılmakta olup, kullanılan gübreler ise genellikle şunlardır:

1. Üçte biri Nisan ayı ortasından sonra 20-20-0+Zn, 15-15-15+Zn veya bazı firmalarca "çay gübresi" olarak üretilen özel kompoze gübreler,
2. Üçte biri Haziran ayında Amonyum Sülfat,
3. Üçte biri Ağustos ayı başında Amonyum Sülfat gübrelere.

Çay tarımı yapılan topraklardaki kimyasal gübre uygulamalarına ilaveten; uygun ilkbahar döneminde mutlaka [toprak analiz sonuçlarına göre değişmekle birlikte] **"150-250 kg/da Rivo katı organik solucan gübresi"** ve ardından [eğer mümkün ise] Nisan ayında veya sonrasındaki uygun dönemlerde **"% 2'lik Rivo sıvı organik solucan gübresi"** kullanılarak toprakların hem iyileştirilmesi, hem de doğru-yeterli gübrenmesi sağlanmalıdır. Bu uygulama miktarları ile ortalama olarak bitki başına 150-250 gr Rivo Organik Katı Solucan Gübresi denk gelmektedir.

Katı gübrelere topraktan uygulanması için bitki taç izdüşümüne 15-20 cm derinliğinde burgu veya çapa aleti ile küçük çukur açılıp, organik olan bu gübrenin toprağa karışması sağlanır.

ÜRETİCİLERE ÖNERİLEN ÖRNEK GÜBRELEME PROGRAMLARI (bunlardan yalnızca birisi ile gübreleme yapılması tavsiye edilir)	RİVERM AR-GE BİRİMİ TAVSİYESİNE GÖRE; ÇAY GÜBRE UYGULAMA PROGRAMI (100 kg/da kuru çay verimi hedeflenerek hazırlanmıştır) Aşağıdaki uygulamaya ilaveten, isteğe bağlı olarak ve ihtiyaca göre uygun dönemlerde RİVO SIVI ORGANİK SOLUCAN GÜBRESİ [% 2'lik] uygulanması tavsiye edilir (Tarım kireci uygulaması için; mutlaka toprak analizleri yaptırılmalı ve analiz sonuçlarına göre uzmanlarca önerilen miktarda kireç uygulaması yapılmalıdır)				Toplam Uygulanan N ve P ₂ O ₅ ve K ₂ O [kg/da] (Rivo Organik Katı Solucan Gübresi hesaba katılmamıştır)
	"Yörenin İklim Özellikleri Dikkate Alınarak" Rivo Organik Katı Solucan Gübresi (Vermikompost) [kg/da]	Üst Gübre 1	Üst Gübre 2	Üst Gübre 3	
Örnek Uygulama 2 (Genç Çay Bitkilerine)	1.Yıl:100kg/da 2.Yıl:150kg/da 3.Yıl:200kg/da 4.Yıl:250kg/da Rivo Organik Katı Solucan Gübresi verilir	15-15-15+Zn dekara 1.Yıl: 30 kg/da [4 kg/da N, P ₂ O ₅ , K ₂ O] 2.Yıl: 35 kg/da [5 kg/da N, P ₂ O ₅ , K ₂ O] 3.Yıl: 40 kg/da [6 kg/da N, P ₂ O ₅ , K ₂ O] 4.Yıl: 45 kg/da [7 kg/da N, P ₂ O ₅ , K ₂ O] + KNO₃ (13-0-46) dekara 1.Yıl: 7 kg/da [1 kg/da N, 3 kg/da K ₂ O] 2.Yıl: 7 kg/da [1 kg/da N, 3 kg/da K ₂ O] 3.Yıl: 9 kg/da [1 kg/da N, 4 kg/da K ₂ O] 4.Yıl: 9 kg/da [1 kg/da N, 4 kg/da K ₂ O]	Amonyum Sülfat [% 21] 3.0 kgN/da olacak şekilde 1.Yıl:15kg/da 2.Yıl:15kg/da 3.Yıl:15kg/da 4.Yıl:15kg/da	Amonyum Sülfat [% 21] 3.0 kgN/da olacak şekilde 1.Yıl:15kg/da 2.Yıl:15kg/da 3.Yıl:15kg/da 4.Yıl:15kg/da	1.Yıl: 11.0 kg/da N, 4.0 kg/da P₂O₅ 7.0 kg/da K₂O 2.Yıl: 12.0 kg/da N, 5.0 kg/da P₂O₅ 8.0 kg/da K₂O 3.Yıl: 13.0 kg/da N, 6.0 kg/da P₂O₅ 10.0 kg/da K₂O 4.Yıl: 14.0 kg/da N, 7.0 kg/da P₂O₅ 11.0 kg/da K₂O
Örnek Uygulama 3 (Olgun Çay Bitkilerine)	100-150 kg/da Rivo Organik Katı Solucan Gübresi verilir	15-15-15+Zn dekara 40 kg + KNO₃ (13-0-46) dekara 7 kg uygulanarak 7 kg/da N 6 kg/da P₂O₅ 9 kg/da K₂O verilir	Amonyum Sülfat [% 21] 5.0 kgN/da olacak şekilde dekara 24 kg verilir	Amonyum Sülfat [% 21] 5.0 kgN/da olacak şekilde dekara 24 kg verilir	17.0 kg N/da 6.0 kg P₂O₅/da 9.0 kg K₂O/da

Not 1. Yukarıdaki anlatılan gübreleme programı, **Rivorm Akademik Danışmanı'nın** öneri ve tecrübeleri doğrultusunda tamamen tavsiye nitelikli olarak ülkemizdeki yetiştiriciliği yapılan **çay** bitkisi için özel olarak hazırlanmıştır. Ancak, belirtilen bütün gübre oranları **toprak analiz sonuçları'na** göre değişebilecektir. Bu gübreleme programının oluşturulmasında ilgili döneme ait meteorolojik veriler (yağış, sıcaklık, rüzgar, don vs.) ile toprağın makro-mikro besin element içeriklerine ilaveten diğer özelliklerine de dikkat edilmelidir. Organik gübre takviyeli bu gübreleme programı uygulandığında; ilerleyen yıllarda topraklar için kullanılacak kimyasal gübre ve tarım ilaçları miktarlarında azalmalar olacak ve ayrıca bahçe toprağının organik maddesi ise yıldan yıla artarak daha verimli hale gelecek, pH değerleri düzenli hale gelerek toprakların verim kapasitelerinde düşüşler yaşanmayacak ve böylece yoğun kimyasal birikimine bağlı toprak kirliliği de ortadan kalkacaktır. **Tamamen tavsiye niteliklidir.**