



Çiftçi Bilgilendirme

ÇELTİK YETİŞTİRİCİLİĞİNDE GÜBRELEME [Oryza sativa L.]

Tek yıllık bir bitki olan çeltik ekim alanı ve tüketimi bakımından buğdaydan sonra ikinci sırayı alır. Ancak, gıda değeri yönünden buğdaya göre daha avantajlı olup, birim alandan daha fazla kalori elde edilen katma değeri yüksek bir bitkidir. Çeltik, her tip toprakta yetişebildiği için toprak seçiciliği fazla değildir. Kumlu tınlıdan ağır killi tekstüre kadar ve pH değeri 3-8 arasında olan topraklarda da yetişebilse de, genellikle çeltik topraklarının toprak reaksiyonu [pH] 4.5-6 arasında değişmektedir. Çeltik tarımı yapılan toprakların aşırı geçirgen olmaması, tuzluluk problemi taşımaması gerekir. Bir diğer önemli husus, üst üste 2-3 yıl çeltik ekilen tarlalara herhangi bir yem bitkisinin ekilmesi, özellikle toprakların N kazanması bakımından önemlidir.

Çeltiğin gübrenmesinde, kimyasal gübrelemeyi desteklemesi ve toprakları iyileştirmesi amacıyla Rivo Katı Vermikompost ve Rivo Sıvı Vermikompost organik solucan gübreleri de yer almalıdır. Çeltik 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 "kurumsal firmalar" olmalıdır. **Merdiven altı firmalardan organik solucan gübresi alınmamalıdır.**

Ortalama olarak 1 dekardan çeltiğin samanı ortalama 7.6 kg N kaldırırken, tanesi ise 14.6 kg N kaldırmakta ve toplam 22 kg/da N çeltik için kaldırılan miktar olarak bildirilmektedir. Bu değerler göz önüne alındığında, 500 kg/da verim hesabı yapılan çeltik tarımı için uygulanması gereken toplam N'lu gübre miktarının 22 kg/da olması önerilmektedir.

Çeltik bitkisi N, P, K'nın yanında Mg ve S elementine de ihtiyaç duymaktadır. Diğer yandan Zn bakımından da zengin olan % 1-2'lik Rivo Organik Sıvı Solucan Gübresi kullanılması uzmanlarca tavsiye edilir. Edirne ve civarında çeltik yetiştirilen tarım topraklarında "geleneksel kimyasal gübreleme" 3 defada yapılmakta olup, kullanılan gübreler ise şunlardır:

1. Ekin gübresi olarak tabana 20-20-0+Zn veya 15-15-15+Zn gübreleri,
2. Üst gübreleme-1 [Kardeşlenme başlangıcında], Amonyum Sülfat,
3. Üst gübreleme-2 [Salkım oluşumu başlangıcında], Amonyum Sülfat

Trakya yöresi'ndeki çeltik yetiştiriciliğinde günümüze kadar gelen geleneksel gübreleme programlarında sadece kimyasal gübre [amonyum sülfat ağırlıklı] kullanılmak suretiyle "gübreleme programları" hazırlanmakta ve uygulanmaktadır. Ancak kimyasal gübrelere destek olması ileriki yıllarda kimyasal kullanımının azalması açısından son yıllarda popüler olan ve verim-kalite yönünden oldukça başarılı sonuçlar elde edilen vermikompostun geleneksel gübreleme programlarına dâhil edilmesi gerekmektedir. Özetle verim artışı, toprak ıslahı, bitki sağlığı, sürdürülebilir tarım ve temiz çevrenin elde edilmesi amacıyla vermikompost kullanımını tavsiye etmekteyiz.

Vermikompost, solucanlar tarafından organik materyalin sindirilmesi ile üretilen, bitki büyümesi, toprak ıslahı, 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]. Trakya yöresi tarım topraklarında yetiştirilen çeltik gübreleme programlarına uzmanlarca vermikompost uygulamasının da dâhil edilmesi tavsiye edilmektedir.

Çeltik ekilmesi planlanan trakya yöresi tarım topraklarında kimyasal gübre uygulamalarına ilaveten; ekim öncesinde mutlaka [toprak analiz sonuçlarına göre değişmekle birlikte] "100-150 kg/da **RİVO katı organik solucan gübresi**" ve ardından [eğer mümkün ise] Nisan ayında veya sonrasında uygun dönemde "**% 1-2'lik RİVO sıvı organik solucan gübresi**" kullanılarak toprakların hem iyileştirilmesi, hem de doğru-yeterli gübrenmesi sağlanmalıdır. Düşük organik madde içeren bir toprakta yetiştirilecek **çeltiğin** gübrenmesine örnek olarak, aşağıdaki tabloda **Riverm** tarafından hazırlanan 3 farklı gübre uygulaması tavsiye edilmektedir:

ÜRETİCİLERE ÖNERİLEN ÖRNEK GÜBRELEME PROGRAMLARI [3 ÇEŞİT] [bunlardan yalnızca birisi ile gübreleme yapılması tavsiye edilir]	RİVERM AR-GE BİRİMİ TAVSİYESİNE GÖRE; ÇELTİK GÜBRE UYGULAMA PROGRAMI [500 kg/da tane verimi hedeflenerek hazırlanmıştır] Aşağıdaki uygulamaya ilaveten, isteğe bağlı olarak ve ihtiyaca göre salkım oluşum döneminde RİVO SIVI ORGANİK SOLUCAN GÜBRESİ [% 1-2'lik] uygulanması tavsiye edilir				
	Rivo Organik Katı Solucan Gübresi [Vermikompost] [kg/da]	Taban Gübresi	Üst Gübre 1	Üst Gübre 2	Toplam Uygulanan N ve P ₂ O ₅ ve K ₂ O [kg/da] [Rivo Organik Katı Solucan Gübresi hesaba katılmamıştır]
Örnek Uygulama 1	100 kg/da uygulanarak ort. 1.5 kg/da N 2 kg/da P ₂ O ₅ 2 kg/da K ₂ O verilir.	15-15-15+Zn dekara 40 kg uygulanarak 6 kg/da N 6 kg/da P ₂ O ₅ 6 kg/da K ₂ O verilir	Üre 8.0 kgN/da olacak şekilde dekara 17 kg verilir	A. Sülfat [% 21] 7.0 kgN/da olacak şekilde dekara 35 kg verilir	21.00 kg N/da 6.0 kg P205/da 6.0 kg K20/da
Örnek Uygulama 2	100 kg/da uygulanarak ort. 1.5 kg/da N 2 kg/da P ₂ O ₅ 2 kg/da K ₂ O verilir.	20-20-0+Zn dekara 40 kg uygulanarak 8 kg/da N 8 kg/da P ₂ O ₅ verilir	Üre 7.0 kgN/da olacak şekilde dekara 15 kg verilir	A. Sülfat [% 21] 5.0 kgN/da olacak şekilde dekara 24 kg verilir	20.0 kg N/da 8.0 kg P205/da
Örnek Uygulama 3	100 kg/da uygulanarak ort. 1.5 kg/da N 2 kg/da P ₂ O ₅ 2 kg/da K ₂ O verilir.	20-20-0+Zn dekara 40 kg uygulanarak 8 kg/da N 8 kg/da P ₂ O ₅ 6.0 kg/da K ₂ O verilir	A. Sülfat [% 21] 6.0 kgN/da olacak şekilde dekara 30 kg verilir	A. Sülfat [% 21] 6.0 kgN/da olacak şekilde dekara 30 kg verilir	20.0 kg N/da 8.0 kg P205/da

Not 1. Yukarıdaki gübreleme programı, **Riverm** akademik danışmanı'nın öneri ve tecrübeleri doğrultusunda tamamen tavsiye nitelikli olarak trakya yöresi tarım toprakları'nda yetiştirilecek **çeltik** için özel olarak hazırlanmıştır. Ancak, tablodaki gübre oranları **toprak analiz sonuçları**'na göre değişebilecektir. Bu gübreleme programının oluşturulmasında ekim öncesindeki yıla ve ekimi izleyen döneme ait meteorolojik veriler [yağış, sıcaklık, rüzgar vs.] ile toprağın makro-mikro besin element içeriklerine ilaveten diğer özelliklerine de dikkat edilmelidir. Bu gübreleme programına uyulduğu takdirde, ilerleyen yıllarda topraklar için kullanılacak kimyasal gübre ve tarım ilaçları miktarlarında azalmalar olacak ve ayrıca tarla toprağının organik maddesi ise yıldan yıla artarak daha verimli hale gelecek, böylece kimyasal birikimine bağlı toprak kirliliği de oluşmayacaktır. **tamamen tavsiye niteliklidir.**