

Preparatif ultrasantrifüj kullanılarak VİRÜS AYRIŞTIRILMASI

Uygulama örneği, Cüce Pirinç Virüsü (RDV)

CP-WX serisi preparatif ultrasantrifüj, P50A3 açılı rotor ve 1.5 ml mikro tüpler



Haydar Tüllüoğlu

Satış Mühendisi
ANT TEKNİK CİHAZLAR

Ultrasantrifüjler, 100,000 x g veya daha yüksek ayırma güçlerinde (RCF) çalışabilme özellikleri sayesinde nano ölçekli mikropartiküllerin ayırımı için kullanılmaktadır. Peletlenen partiküller için konik tüplerin kullanımı uygundur. Hitachi Koki'nin konvansiyonel rotor seçeneklerinden S55A2 açılı rotor 1.5 ml'lik (konik tabanlı) mikro santrifüj tüpleri ile 201,000 x g RCF'de çalışmaktaydı.

Ultrasantrifüjlere uygun olarak geliştirilen yeni P50A3 açılı rotor ise daha yüksek ayırma gücü (RCF) değerleri için tasarlanmıştır. Bu rotor 250,000 g ve tek seferde 24 adet 1.5 ml mikro tüple çalışmaktadır. Daha etkin peletleme için, P50A3 açılı rotorun tüp boşluğu açısı, konik şekilli tabanının yanı sıra, swing-rotora benzer olarak dizayn edilmiştir. P50A3 açılı rotor bu özellikleriyle, birçok virüs numunesinin ayırımı için uygundur.

Bir virüs numunesinin uygun rotor yardımı ile ayrıştırılmasına ilişkin deney raporu aşağıdadır:

UYGULAMA ÖRNEĞİ

Rice dwarf virüs (RDV) - Cüce çeltik/pirinç virüsünün ayırımı

Preparatif Ultrasantrifüj yardımı ile ayrıştırma

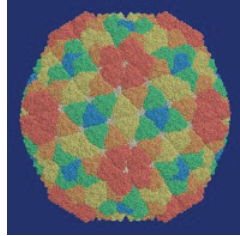
1. Santrifüjleme koşulları:

Hitachi Koki CP100WX preparatif ultrasantrifüj

Rotor	: P50A3 açılı rotor (24 tüp)
Tüp	: Özel 1.5 ml mikro tüp
Hız	: 50.000 rpm
Maksimum RCF	: 250.000 x g
Süre	: 12 dakika
Sıcaklık	: 4°C
ACCEL/DECEL modu:	"9"/"7"

Rice dwarf virüs (RDV) / Cüce çeltik/pirinç virüsü

Rice dwarf virüs (RDV) çeltik hastalıklarına neden olan önemli patojenik virüslerden biri olup, bir tür yeşil yaprak zararlısı olan Nephotettix cinciceps ile taşınmaktadır.



Eğer çeltik bitkisi, RDV ile enfekte olmuşsa, üzerinde lekelenmeler oluşur ve büyümesi sona erer. Bu nedenle, çeltik hasatı ciddi anlamda azalır. RDV, Reoviridae ailesindedir. 70 nm çapta ve 70,000,000 Dalton moleküler ağırlıkta bir partiküldür. RDV genomu, çift sarmallı RNAlardan oluşmaktadır.

2. Ekipman



Hitachi Koki
CPNX Serisi Ultrasantrifüjler
CPWX Serisinin devamı niteliğinde



P50AT3 angle rotor



Himac 1.5-ml micro tubes

CPNX serisi preparatif ultrasantrifüj, P50AT3 açılı rotor ve Himac mikro tüpler

3. Karşılaştırma

Yukarıdaki deneyde kullanılan yeni P50AT3 rotor virüslerin ayırımı için uygundur. P50A3 açılı rotor ile bir önceki model S55A2 açılı rotorun karşılaştırma tablosu aşağıda gösterilmektedir:

	P50A3 açılı rotor	S55A2 açılı rotor
Uygun Santrifüj	CP-WX serisi preparatif ultrasantrifüj	CS-GXII serisi mikro ultrasantrifüj
Maksimum hız	50,000 rpm	55,000 rpm
Maksimum RCF	250,000 x g	201,000 x g
Tüp adedi	24	12
Tüp boşluğu açısı	50 derece	45 derece
Gerçek tüp kapasitesi	1.3 ml	1.3 ml
Rotor malzemesi	Alüminyum alaşım	Alüminyum alaşım

Referans: Hitachi Koki Himac Aplikasyon Notu (No. 137)