

ŞEKER PANCARI TARIMI

İnsan yaşamının her döneminde çok önemli bir temel besin maddesi olan şeker ülkemizde şeker pancarından üretilmektedir. Şeker pancarı dekar başına yüksek verim ve gelir getirmektedir. Şeker pancarının bir başka yönü de Çok yüksek, önemli bir ön bitki etkisine sahip olmasıdır. Bu yönüyle de toprak verimliliğinin yükselmesini dolayısıyla diğer kültür bitkilerinin veriminin artmasını sağlar. Bu kadar önemli olan şeker pancarının bol ve kaliteli olması için, yetiştirme tekniğinin iyi bilinmesi gerekir.

ŞEKER PANCARI TARIMI:



ÖNEMİ

- Şeker pancarı tarımı şeker sanayi ile birlikte iki milyon dolayında insanımıza iş imkânı sağlamaktadır.
- Pancar posası, melas gibi yan ürünleriyle de hayvancılık ve diğer sanayi kurumlarına hammadde sağlanmaktadır.
- Havadaki karbondioksiti oksijene çevirdiği için büyük bir çevre dostudur. Bir dekar şeker pancar tarlasının ürettiği oksijen altı insanın bir yıl boyunca solunum için kullandığı oksijen miktarına eşittir.

Ülkemizde şeker, şeker pancarından elde edilmektedir:

Şeker pancarı üretiminde başarılı olabilmek için toprak hazırlığı, ekimi, gübrenenmesi bakım ve hasadında çok büyük özen ve çaba gösterilmelidir. Şeker pancarı tarımında, üretim ve kalitenin artırılması için tarla hazırlığından pancar hasadına kadar yapılması gereken işleri görelim.

İyi bir ürün için iyi bir toprak hazırlığı gerekir. Tohum yatağı hazırlama kombinasyonu bunu sağlar.

TARLA HAZIRLIĞINI NASIL YAPALIM?

- Tarla hazırlığında ilk işlem, ön bitki hasadı sonrası bitki artıklarının toprağa gömülmesini sağlayan anız bozma sürümüdür.
- Bu sürümden sağlıklı bir sonuç alınabilmesi, tav dediğimiz toprak rutubetinin sürüme olanak sağlayacak seviyede olmasına bağlıdır.
- Bu konuda en pratik ölçü, pulluğun devirdiği toprağın kalıp şeklinde değil, devrildiği anda dağılabilen yapıda olmasıdır.
- Anız bozma sürümü, toprağın derinliklerine su ve havanın ulaşımını sağlamaktadır.
- Daha sonra yapılacak güz sürümüne geçmeden önce gübreleme ile ilgili önemli ayrıntıları inceleyelim.

GÜBRELEMİYİ NASIL YAPALIM?

- Gübreleme yapmadan önce toprakta mevcut olup bitki tarafından alınabilir bitki besin maddelerinin hangi düzeyde olduğunun bilinmesi gerekir. Bunun içinde Ziraat Mühendisleri tarafından usulüne uygun alınan toprak numunelerinin analiz sonuçları, çiftçiye dekar başına tavsiye edilebilecek gübre miktarlarını belirler.

- Şeker pancarının yetişmesinde önemli olan üç ana besin maddesi azot, fosfor ve potastır.

- Fosforlu ve potaslı gübreler sonbaharda, azotlu gübreler de ekim öncesiyle pancar yapraklarının tarlayı kapatma dönemi arasında kullanılır.

- Fosforlu gübrenin sonbahar sürüm öncesi tavsiye edilen miktarda tarlaya atılarak derin sürüm yapılması en uygun yoldur.

- Pancar ekilen tarlalarda zamanla potas eksilmesi görüldüğünden; şeker oranını ve mahsulün kalitesini yükseltici etkisi nedeniyle potaslı gübreler mutlaka kullanılmalıdır.

- Azotlu gübrenin üçte ikisi ilkbahar toprak hazırlığından önce, kalan üçte biride son ot çabasıdan önce verilmelidir. Azotlu gübre uygulamasına hasattan 2,5 ay önce son verilmelidir. Çünkü zamansız ve fazla azotlu gübre, aşırı yaprak gelişmesini teşvik ettiği gibi şeker oranını da düşürür.

- Toprak yapısını iyileştirici etkisi yanında organik maddelerde içermesi nedeniyle pancar tarımında ahır gübrelere kullanılması tavsiye edilmektedir.

- Aşırı gübre kullanımından kaçınılmalıdır. Hem israftır hem de toprakta çoraklaşmaya neden olur.

ŞEKER PANCARININ EKİMİNİ NASIL YAPALIM?



- İlkbaharda, tarlada çıkması muhtemel otlar için seçilen yabancı ot ilacı atılır.

- Bundan sonra tırmık veya kombikürüm çekilir.

- Ertesi günde merdane çekilir. Böylece toprak ekme hazırlanmış olur.

- Ekimden önce mibzerin gerekli ayar ve bakımları yapılır.

- Mibzerin sandıkları doldurulur yol halinden geçilerek ekime

ekim haline geçilerek ekime başlanır.

- Ekimde şu iki hususa mutlaka çok dikkat etmek gerekir.

1- Ekim düz bir çizgi halinde yapılmalıdır.

2- Mibzeri çeken traktörün hızı saatte 4 km. yi geçmemelidir.

- Ekim sıralarının düzgün olması çapa ve hasat dönemlerinde makina kullanımını mümkün kılar.

- Yeterli süratle yapılan ekimde ise sıra üzerinde istenilen aralıklarda bitki çıkışı garanti edilmiş olur.

Ekimde istenilen sonucu almak için en iyisi kombine ekim makinası kullanmaktır.

ÇAPA VE TEKLEME NASIL YAPILMALI?

- Şeker pancarı başlangıç gelişmesi çok yavaş seyreden bir bitkidir.
- Toprakta kabuk bağlama, yabancı ot gibi olumsuzluklardan çok etkilenir.
 - Bu nedenlerle bu dönemde pancarın en az iki kere çapalanması gerekmektedir.
 - Çapaya kadar ağır seyreden pancarın gelişmesi çapadan sonra 15-20 gün de tarlayı kapatacak hale gelir.
 - Şeker pancarında sıra üzeri seyreltmede verime etki eden işlemlerden birisidir.
 - Seyreltmenin yapılması esnasında sıra üzeri mesafesi 20-25 cm. den az olmamalıdır.
 - Seyreltme işlemi, şeker pancarının 4-6 yapraklı olduğu dönemde geciktirilmeden yapılmalıdır.
 - Seyreltme sonucu bir dekar pancar tarlasında 7-9 bin adet bitki kalmalıdır.

Makineyle çapalama.

Elle çapalama.

HASTALIK VE ZARARLILARLA NASIL MÜCADELE EDİLMELİDİR?

- Şeker pancarı hastalık ve zararlılarıyla yapılan mücadele, ekim öncesi ve ekim sonrası olmak üzere iki dönemi kapsar.
- Pancarın çıkışından 2-4 yaprak olduğu dönemlere kadar bazı toprak altı kurtları büyük zarar ve besin kayıplarına neden olurlar.
- Bunun için toprak altı ilaçlama yapmak gerekir.
- Bu mücadelede en etkili yöntem, tarlaların sonbaharda sürüm öncesi ilaçlanmasıdır.
- Ayrıca pancar tohumlarının da etkili tohum ilaçlarıyla ilaçlanması gerekir.
- Şeker pancarının topraktan kullandığı besin maddelerinin en büyük rakibi yabancı otlardır.
- Çiftçimizin ağır maliyetlerden korunması için ekim sonrasında daha etkili olan, ekim öncesi ot mücadelesi tercih edilmeli ve yapılmalıdır.
- Ekim sonrası görülen yaprak pireleri, kalkan böcekleri, hortumlu böcekler, yaprak bitleri ve yaprak kurtlarına karşı, ilgili kuruluş ve kişilerin tavsiyesine göre mutlaka mücadele yapılmalıdır.
- Toplu mücadeleyi gerektiren yaprak leke hastalığına karşı hastalık belirtileri görüldüğünde, 3-4 defa ilaçlı mücadele yapılarak hastalık önlenmelidir.

Besin kayıplarının engellenmesi için ilaçlama şarttır.

SULAMA NASIL YAPILMALIDIR?

- Şeker pancarı, ekiminden hasat dönemine kadar belirli aralık ve miktarda suya ihtiyaç duymaktadır.
- Pancarın sulama dönemleri çıkış, gelişme ve mevsim sonu sulaması olmak üzere üç dönemdir.
- Gelişme sulaması genellikle haziran sonu ile eylül ortalarına kadar yapılmaktadır.
- Öğle sıcağından solan yapraklarda akşam üstü solgunluk devam ediyorsa hemen sulamaya başlanması gerekir.

- Sulama sayısı bitkileri gelişmeye bağlı olarak 4-6 civarında olmalıdır.
- Salma, yağmurlama ve damla sulama metotlarıyla sulama yapılmaktadır. Damla sulama en gelişmiş ve tercih edilenidir.
- Şeker pancarında aşırı ve yetersiz sulamadan kaçınılmalıdır.
- Aşırı sulama kaynak israfı yanında kök çürüklüğü ve bazı hastalıklara neden olmaktadır.
- Yetersiz sulamada, bitki, gelişimini yeterince tamamlayamadığından önemli verim kayıplarına neden olmaktadır.
- Yeraltı suları, tahlil ettirilip sulamaya uygun olduğu öğrenilmeden pancar sulamada kullanılmamalıdır.

Pancarın belli aralık ve miktarda suya ihtiyacı vardır.

ŞEKER PANCARI HASADI NASIL YAPILMALIDIR?

- Ülkemizde pancar ekiminin başlamasından günümüze gelinceye kadar aşamalar kaydeden pancar hasat işlemleri, günümüzde modern makinelerle yapılmaktadır.
- Pancar hasadı, sökme beli, bir iki veya üç sırayı yalnızca söken sökme düzenleri, pancarın baş kesimin yapıp yalnızca söken makinalar ve baş kesimi yapıp söken, depolayıp yükleme yapan makinalarla yapılmaktadır.
- Tüm hasat işlemlerini bir arada yapan hasat makinaları orta ve küçük aile işletmelerinde işçilik maliyetlerini en aza indirmekte ve hasat işlemlerini kısa sürede en az bir masrafla tamamlamaktadırlar.

Hasadın en iyisi, makineyle yapılanıdır.

İŞLETME VE ŞEKER ÜRETİMİ

Önceki dersimizde yurdumuzda şekerin şeker pancarından üretildiğini vurgulayarak, şeker pancarı tarımını inceledik. Bu dersimizde de şeker pancarından bu temel gıda maddesinin nasıl elde edildiğini göreceğiz.

İŞLETME VE ŞEKER ÜRETİMİ

Şeker pancarından beyaz şeker üretimi şeker fabrikasında gerçekleşir. Ülkemizde 28 şeker fabrikası bulunmaktadır. Bunlar da günde 120.000 ton pancar işlenmektedir. Şimdi pancardan şeker üretiminin fabrikadaki işlemlerini görelim.

Türkiye'de 28 şeker fabrikasında yılda 120.000 ton pancar işlenmektedir.

MEYDAN İŞLERİ



- Fabrikaya getirilen pancarların tartılarak depolandıkları yerlere meydan tesisleri denir.
- Silolara alınan pancarlar otomatik pancar boşaltma makinalarından geçirilerek toprak, kuyruk ve

yaprağından

temizlenir.

- Pancarın fabrikaya ulaşması, silolar ile fabrika arasında yapılmış olan kanallardan suyla yüzdürülerek yapılır.

Resim 2. Fabrikaya gelen pancarlar meydan tesislerinden fabrikaya nakledilir.

PANCARIN YIKANMASI



- Pancarların üzerinde kalan son çamurların temizlenmesi yıkanma teknesinde gerçekleşir.

PANCARLARIN KESİLMESİ

- Pancar kesme makinelerinde pancarlar 4-8 mm. kalınlığında ve 10 cm. uzunluğunda kıyımlara dönüşür.

ŞERBET ÜRETİMİ

Kıyımlardan şerbet üreten sisteme diffüzör denir. Diffüzörün bir ucundan kıyım girerken diğer ucundan su girer. Sonuçta şekerce zenginleşen kıyımlar ham şerbet olarak işletmeye alınır.

Resim 3. Şekeri alınan kıyımlar diffüzörden posa olarak çıkarlar. Şekeri azalmış kıyımlar ise diffüzörlerden sulu pancar posası olarak çıkarılır.

Sulu posa preslerde sıkılarak, hayvan yemi olarak kullanılacak hale gelir. Kıyımlardan şekerin alınması 70 derece sıcaklıkta ve 1 saatlik bir zamanda gerçekleşir.

ŞERBET ARITIM

İşletmeye alınan ham şerbet içinde şeker dışında bazı maddelerde bulunmaktadır.

Şerbet bünyesinde bulunan şeker dışı maddelerden kurtarılmak için, şerbet arıtım istasyonlarında bir dizi işleme tabi tutulur.

Bu işlemlere şerbet arıtım adı verilir.

Böylece beyaz şeker verimi ve kalitesi artar.

Şerbet arıtımı, ham şerbetin kireç sütü ve karbondioksit gazıyla işleme tabi tutulmasıdır.

Şerbet arıtımıyla şekerin kristalizasyonunu engelleyen maddeler şerbetten uzaklaştırılır.

Şerbet arıtımının tamamlanması için şerbet iki defa da karbonitratlanmaya tabi tutulmaktadır.

ŞERBET KOYULAŞTIRMA

- Bu işlem "Buharlaştırıcı" denilen ve iki bölümden oluşan silindirik kazanlarda gerçekleştirilir.
- Burada amaç şerbetin buharla suyunu uçurarak daha çok kuru madde ihtiva edecek hale getirmektir.



RAFİNE SÜZME VE ERİTME



- Koyu şerbet rafineride "kristalizasyon pişirim aparatlarında" vakum altında arıtılır.
- Burada içinde kristal halinde şeker ve şeker dışı maddeler bulunan bir ürün elde edilir ki buna "Lapa" denir.

Koyu şerbet rafineride arıtılır.

LAPANIN SANTRİFÜJLENMESİ VE ŞEKERİN AMBALAJLANMASI

Santrifüjlerde lapa, içindeki kristalleşmiş şeker şurubundan ayrılır. Santrifüjler, dikey eksen etrafında dönen delikli silindirik tamburlardan oluşmaktadır.

Daha sonra yaş şeker kurutma dolaplarında kurutulur. Kurutulan şeker eleklerden geçirilerek temizlenir. Kantarlara gelen şeker 50 kg. torbalara doldurularak ambalajlama işi tamamlanır.

Santrifüjden ayrılan şurup melas olup şeker dışı maddeler içermektedir. Melas hayvan beslemede değerli bir besin maddesidir.