



# TARLA BİTKİLERİ

**PROF. DR. MEHMET KARACA**

<b>Kullanışına Göre Dağılım</b>	<b>Bin Hektar (1000 ha)</b>
Toplam Alan	78.356
Karalar Alanı	76.963
Kullanılan Alan	39.180
<b>İŞLENEN ALAN</b>	<b>26.013</b>
Her Yıl İşlenen Alan	23.358
Sürekli Tarım Alanı	2.655
<b>İŞLENMEYEN ALAN</b>	<b>50.950</b>
Çayır Mer'a Alanı	13.167
Orman Alanı	20.703
Diğer Alanlar	17.080
<b>SULANAN ALAN</b>	<b>5.215</b>
<b>NADAS ALANI</b>	<b>4.991</b>
<b>TARLA BİTKİLERİ ALANI</b>	<b>19.551</b>
Tahıllar	14.069
Yemelik Dane Baklagiller	1.524
Endüstri Bitkileri	2.130
Yem Bitkileri	1.798

## ■ TAHILLAR (CEREALS)

- Buğday (Wheat)
- Arpa (Barley)
- Çavdar (Rye)
- Yulaf (Oats)
- Mısır (Maize)
- Çeltik (Rice)
- Tritikale (Triticale)

## ■ LİF BİTKİLERİ (FIBER CROPS)

- Keten (Flax)
- Kenevir (Hemp)
- Pamuk (Cotton)
- Rami (Ramie)
- Hibiskus (Kenaf)
- Jüt (Jute)


## ■ YAĞ BİTKİLERİ (OIL CROPS)

- Ayçiçeği (Sunflower)
- Haşhaş (Opium Poppy)
- Yer fıstığı (Groundnut)
- Soya (Soybean)
- Aspir (Safflower)
- Kolza (Rapeseed)
- Susam (Sesame)

- NİŞASTA ŞEKER BİTKİLERİ (Starch-Sugar Plants)
- Patates (Potato)
- Şeker pancarı (Sugar beet)
- Yer elması (Jerusalem artichoke)
- Tatlı patates (Sweet potato)
- Şeker kamışı (Sugarcane)
- Kassava

## TIBBİ AROMATİK BİTKİLER (MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS)

Haşhaş (Opium Poppy)  
Anason (Anise)  
Kimyon (Cumin)  
Şerbetçi out (Hop)  
Kekik (Thyme)  
Tütün (Tobacco)  
Çemen (Fenugreek)  
Nane (Peppermint)  
Çay (Tea)  
Güzelavratotu (belladonna)  
Misk adaçayı (Europe sage)  
Adaçayı (sage)  
Safran (Crocus)  
Salep (Orchis)

- 
- YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER (PULSES) (Leguminous Seeds)
  - Mercimek (Lentil)
  - Nohut (Chickpea)
  - Fasulye (Common bean)
  - Bakla (Bean)
  - Bezelye (Garden pea)
  - Börülce (Cowpea)
  - Burçak
  - Mürdümük



# TAHILLAR (CEREALS)

# WHEAT (DURUM)



# WHEAT





# BARLEY



# OAT



rye





# Maize



# RICE



# TRITICALE





# Tahıl Grubu Bitkilerin Kullanımı

- Bitkisel üretim içerisinde en stratejik bitkilerden birisi buğday olup insan beslenmesinde oldukça önemlidir. Un, bisküvi, kurabiye mamüllerinin yapımında kullanılır. Sapları hayvan besleme ve mantar yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Mısır insan ve hayvan beslenmesinde kullanılmasının yanı sıra önemli bir sanayi bitkisidir (nişasta, şurup, şeker, endüstriyel alkol ve viski).
- Mısırın sap , yaprak ve somakları besicilikte , hayvan yemi ve yataklık olarak, kağıt sanayisinde ambalaj ve dolgu maddesi olarak kullanılır. Diş macununda mısır nişastasından yapılmış tatlandırıcı vardır. Ayrıca zambak, konserve, ayakkabı cilası, havai fişek, losyon, pastel boya, mürekkep, pil, tatlı, sos, dondurma, aspirin, cips, yağlı boya ve kozmetik ürünlerinin yapımında mısır bitkisi kullanılır .
- Mısır sebze olarak ta tüketilmektedir.

- **Çavdar unundan yapılan ekmek de buğday ekmeği gibi hafif olur. Buğday ve çavdar ununda bulunan protein karışimleri (glüten) hamurun kabarak esnek ve yumuşak olmasını sağlar. Bu yüzden, başka tahılların unundan ekmek yapılırken hamura buğday ya da çavdar unu katılması gerekir.**
- **Dünyanın çeşitli bölgelerinde çavdardan viski, cin, votka gibi aklollü içkiler ve *kvas* denen Rus birası yapılır.**
- **İnce uzun, esnek ve sağlam olan çavdar sapları da çatı kaplaması, örme şapka, kağıt ve mukavva yapımında kullanılır.**
- **Besin değeri yüksek olan çavdar başka tahıllarla karıştırılarak hayvanlarada yedirilir.**
- **Çeltik ülkemizde, temel besin maddesi olmamasına rağmen, başta pilav olmak üzere, bir çok geleneksel yemeklerin yapımında kullanılmaktadır.**
- **Çeltiğın işlenmesi sonucu elde edilen piriç, genellikle herkes tarafından tüketilen bir gıda maddesidir.**



- Arpa hayvan yemi ve malt sanayinde kullanılmaktadır. Bira üretimi için gerekli olan malt iki sıralı beyaz arpalardan elde edilmektedir.
- Biralık arpalarda protein oranının düşük olması gereklidir (% 9 -10.5).
- Yulaf uzun yıllar at yemi olarak kullanılmıştır. Yulaf günümüzde bisküvi, ekmek yapımında kullanılmakla birlikte hayvansal yem ve ilaç sanayinde kullanılmaktadır.
- Son yıllarda tahıllardan biyodizel üretiminde yaygınlaşmaktadır.

**Buğday ekim alanlarındaki azalmaya rağmen dünyadaki toplam buğday üretimi artmaktadır. Dünya buğday arzı 1990'da 588'den, 2011'de 694 milyon tona yükselmiştir.**

**Dünya buğday üretimi içindeki payı en yüksek üç ülke, sırasıyla, Çin, Hindistan ve Rusya'dır .**

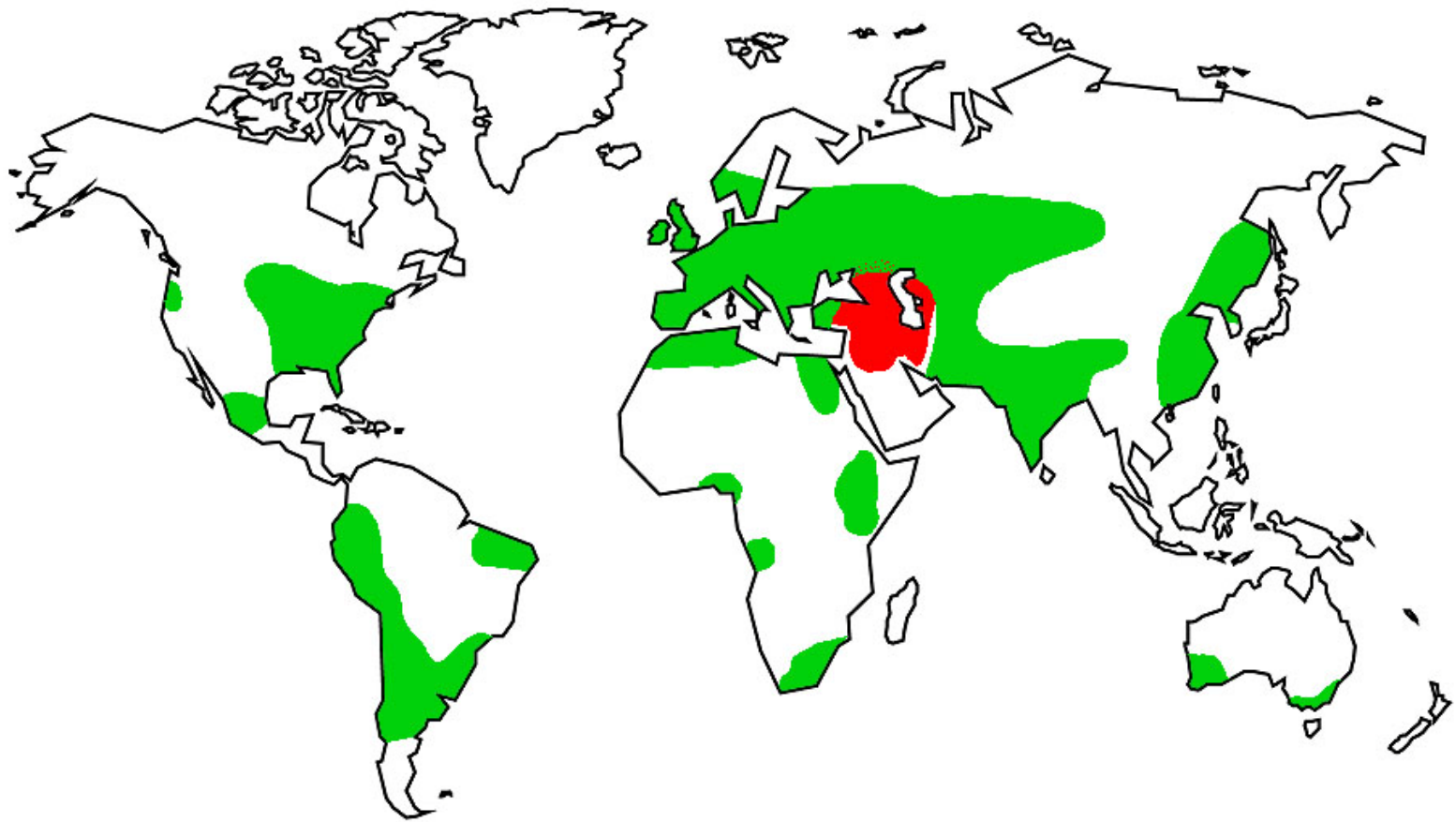
**Dünyada hektar başına alınan buğday hasadı miktarı 1990'da 255'ten 2011'da 313 kilograma ulaşmıştır.**

**Dünyada hektar başına en yüksek buğday hasadının yapıldığı ülke, 2011 yılında 769 kg ile Yeni Zelanda'dır. Yeni Zelanda'nın ardından en verimli ikinci ve üçüncü ülkeler sırasıyla, 718 kg ile Zambiya ve 650 kg ile Mısır'dır. Türkiye, buğday verimliliğinde, 2011 yılında 244 kg ile en büyük buğday üreticisi 10 ülke arasında altıncı sırada yer almıştır.**

**Türkiye'nin kişi başına buğday tüketimi, 2009 yılında 199 kg olarak gerçekleşmiştir.**

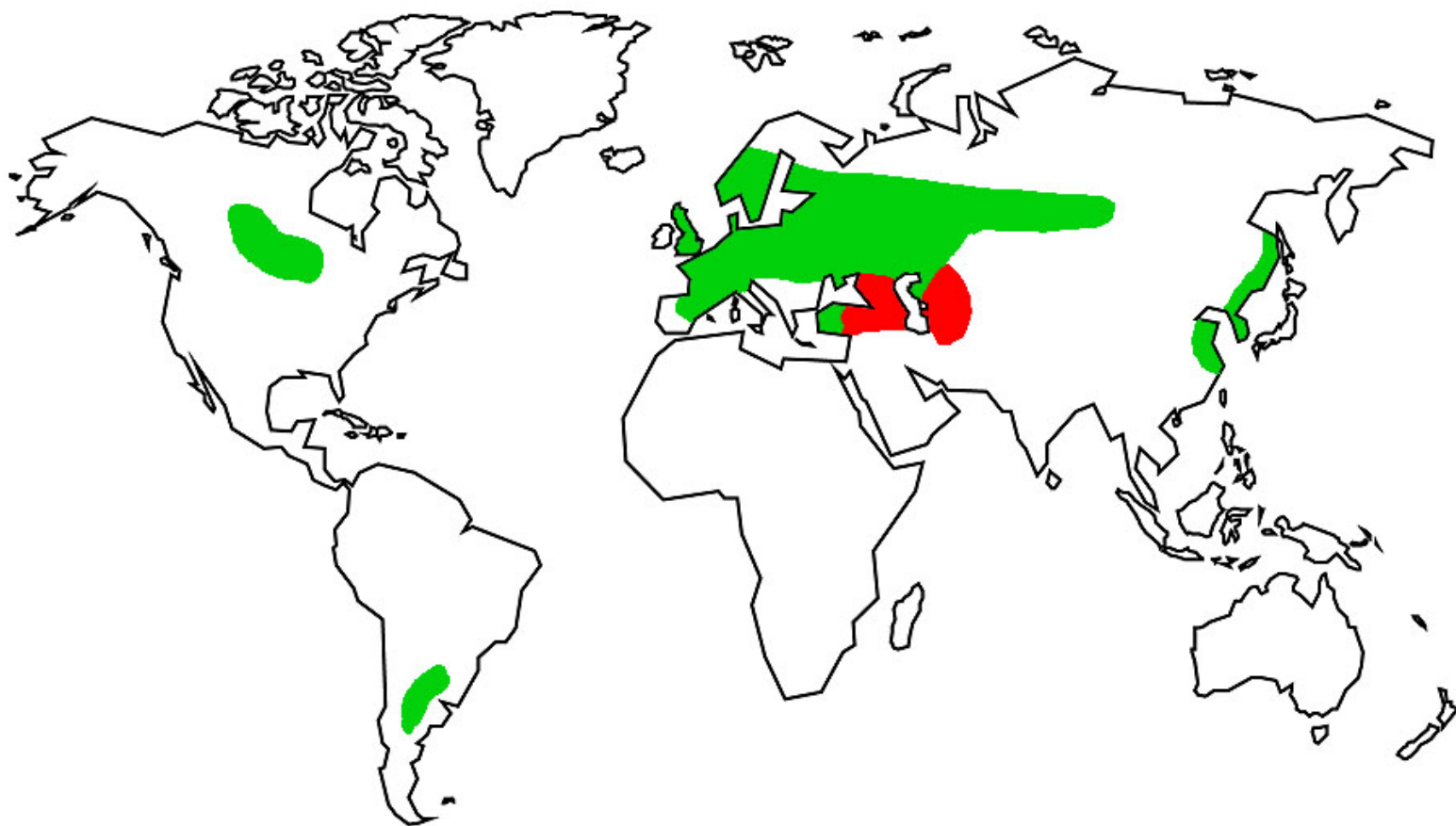
# BUĞDAY (Wheat)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Commelinidae –
- Order: Cyperales –
- Family: Poaceae – Grass family
- Genus: Triticum L. – wheat
- Species Triticum durum Desf. – durum wheat
- Species Triticum aestivum L. – common wheat



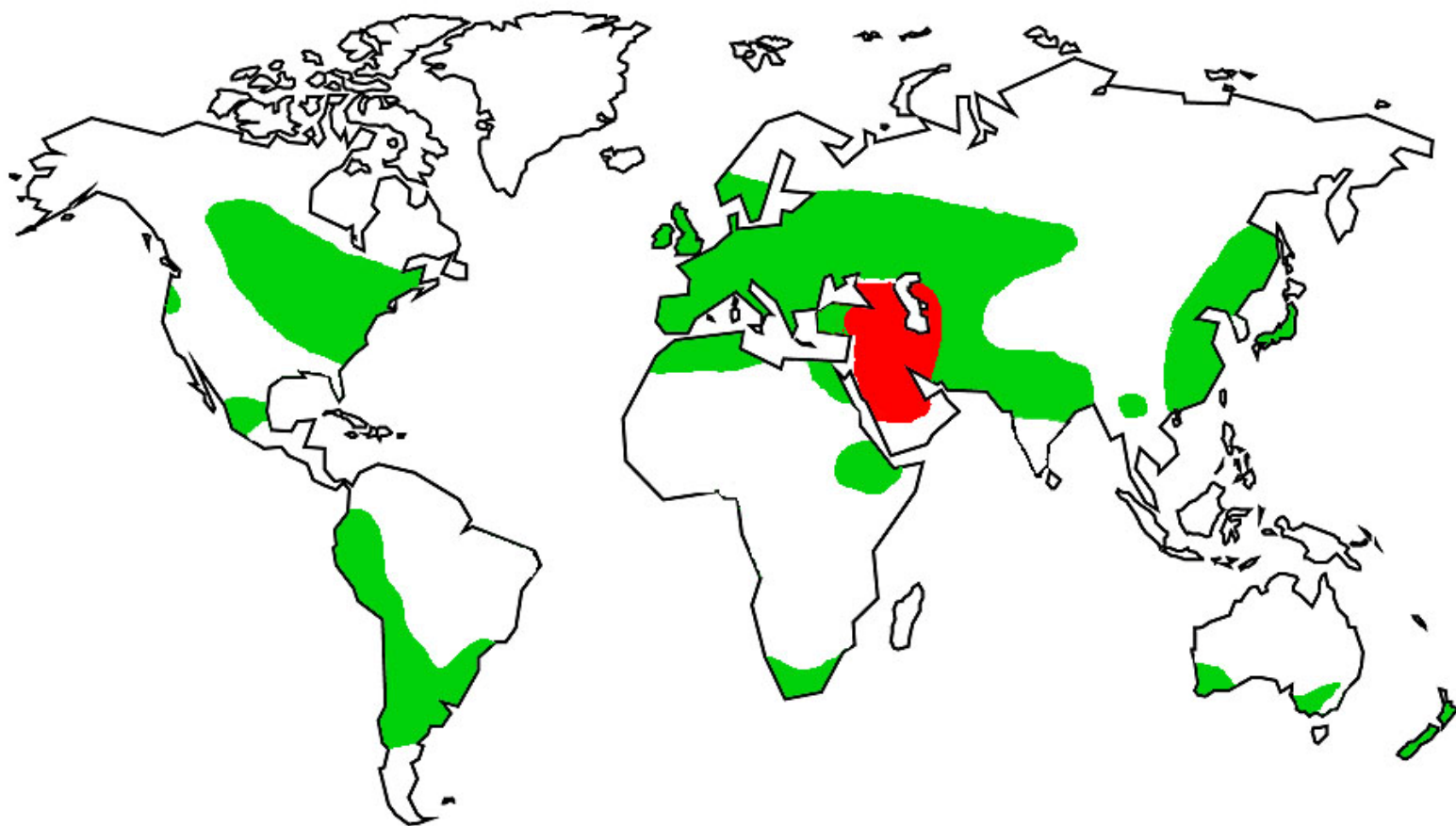
# ÇAVDAR (RYE)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Commelinidae –
- Order: Cyperales –
- Family: Poaceae – Grass family
- Genus: Secale L. – rye
- Species: Secale cereale L. – cereal rye



# ARPA (BARLEY)

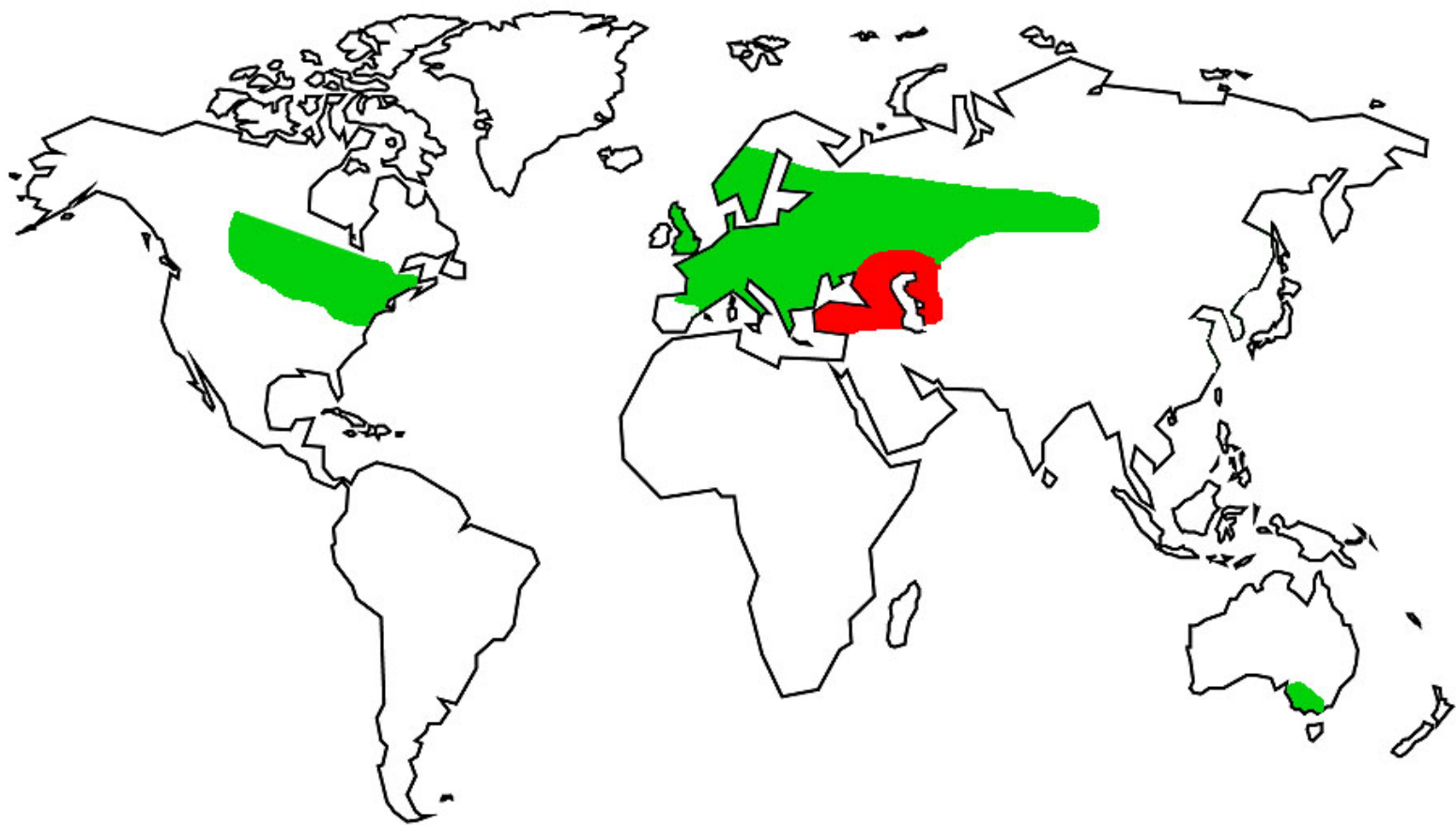
- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Commelinidae –
- Order: Cyperales –
- Family: Poaceae – Grass family
- Genus: Hordeum L. – barley
- Species: Hordeum vulgare L. – common barley





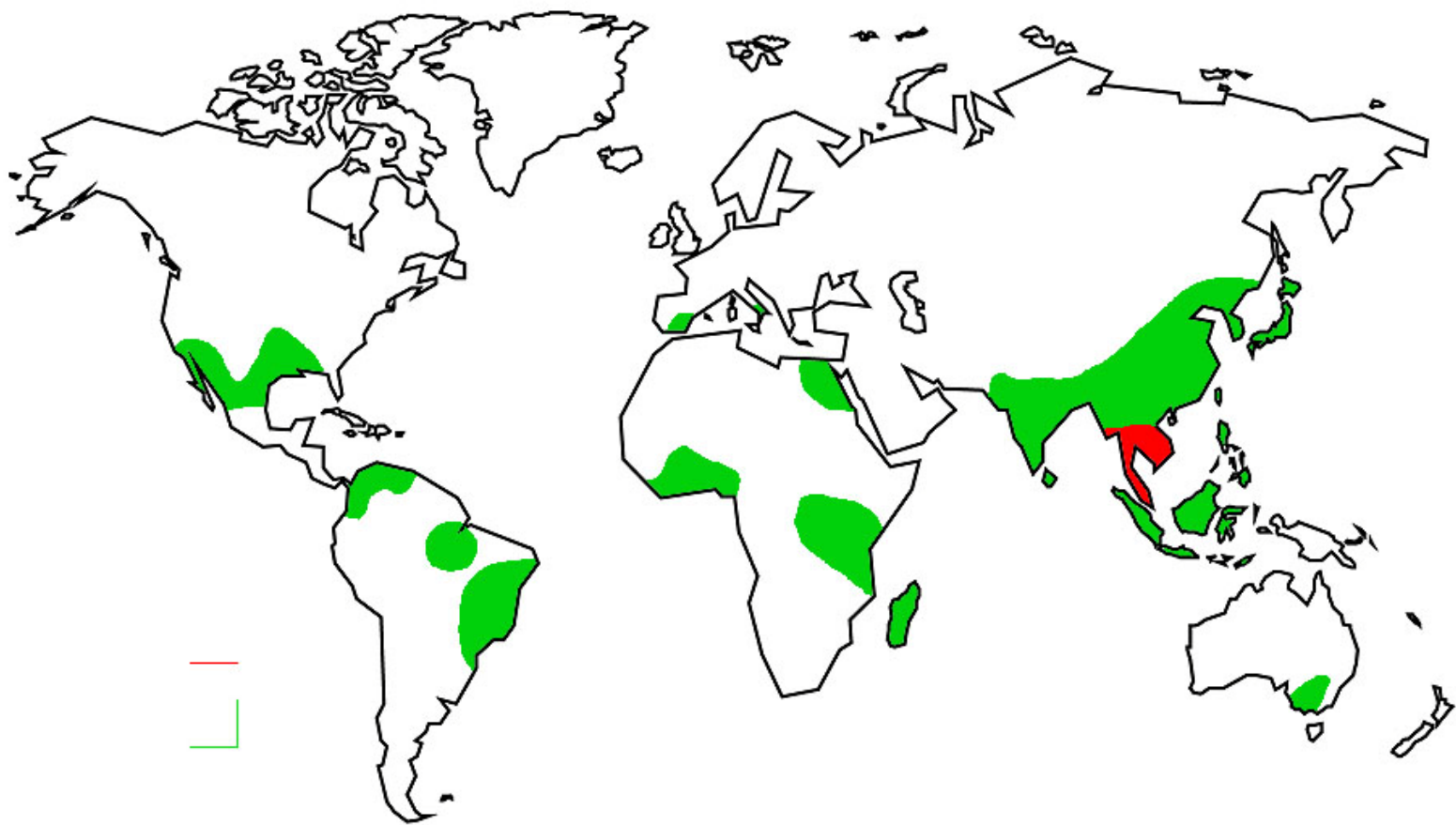
# YULAF (OAT)

- Kingdom: Plantae –Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Commelinidae –
- Order: Cyperales –
- Family: Poaceae – Grass family
- Genus: Avena L. – oat
- Species: Avena sativa L. – oat



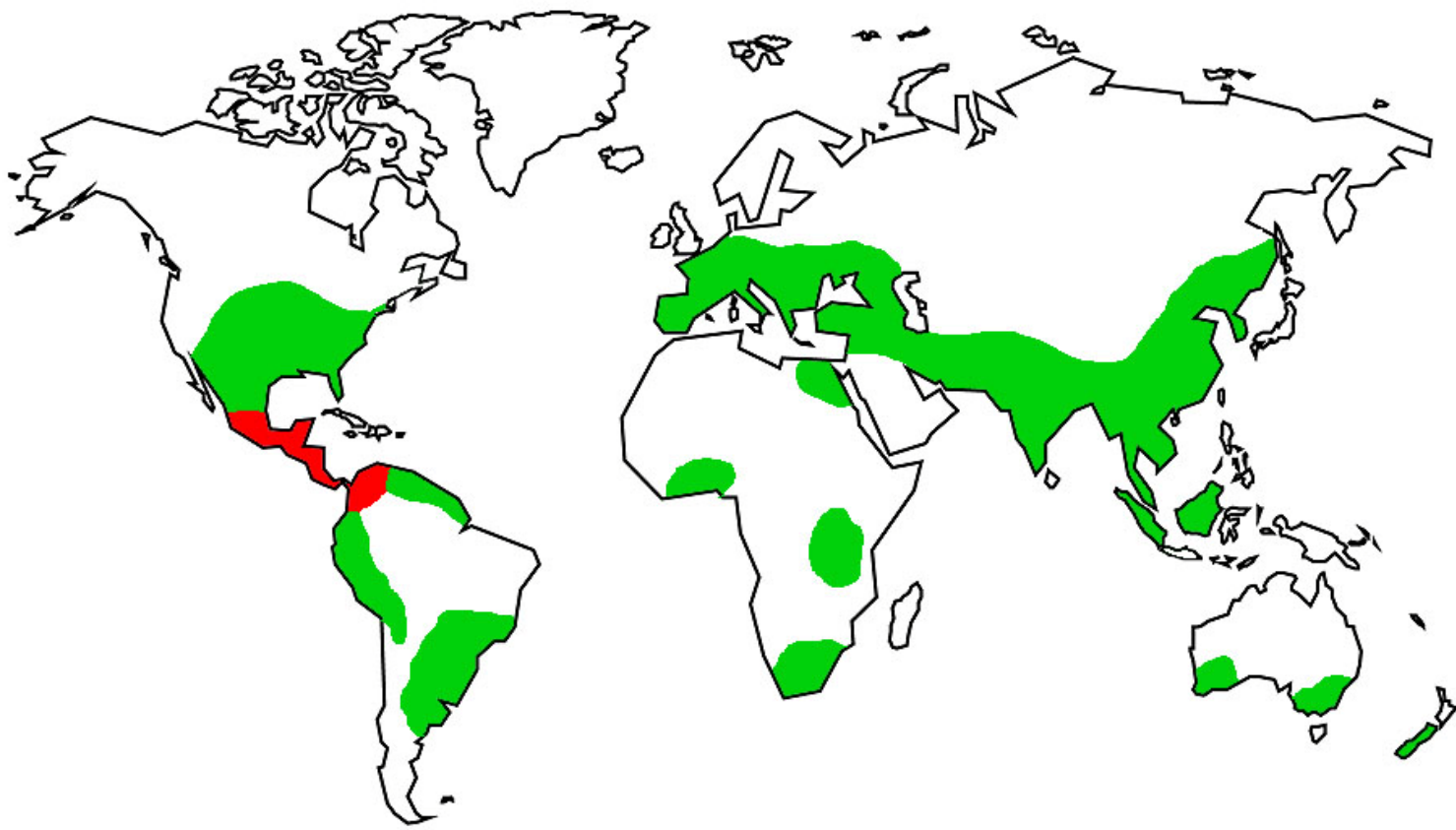
# ÇELTİK (RICE)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Commelinidae –
- Order: Cyperales –
- Family: Poaceae – Grass family
- Genus: Oryza L. – rice
- Species: Oryza sativa L. – rice



# MISIR (MAIZE, CORN)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: *Commelinidae* –
- Order: Poales, *Cyperales*–
- Family: *Poaceae* – Grass family
- Genus: Zea L. – corn
- Species: Zea mays L. – corn



# TRİTİKALE (*Triticosecale* Withmack)

- ♀ *Triticum aestivum* x ♂ *Cereale secale* veya ♀ *Triticum durum* x ♂ *Cereale secale*
- Tritikale bitkisi 1880 yılında Alman bilim adamı Rimpau tarafından ortaya çıkarılmıştır.
- Bu melezleme sonucu elde edilen döller, kromozom sayılarına göre tetraploid ( $2n: 28$ ), hekzaploid ( $2n:42$ ) veya oktaploid ( $2n: 56$ ) yapıda olabilir.
- Bugün başarılı olan tritikale tipleri, makarnalık buğday ile çavdar melezinden elde edilen hekzaploid ( $2n=42$ ) genotipe sahip olan sekonder amfidiploidlerdir.
- Buğday ile arpanın verimli ve kaliteli yetişmediği tarla koşullarında tritikale yüksek verim potansiyeline sahiptir. Tritikale buğday ile arpaya göre biotik ve abiotik stress koşullarına daha fazla dayanıklıdır.







# LİF BİTKİLERİ (FIBER CROPS)

flax



abaca



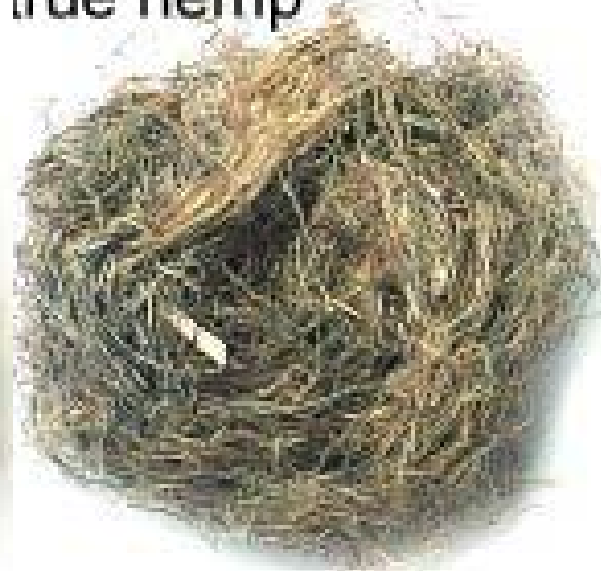
jute



kenaf



true hemp



cotton



# LİF BİTKİLERİ KULLANIMI

- ♂ bitki saplarından lif, ♀ bitkilerin tohumundan yağ ve vernik, yaprak ve çiçeklerinden ilaç ve esrar üretilir (Kenevir).
- Saplarından lif, tohumlarından yağ ve küspesi hayvan yemi olarak değerlendirilir (keten)
- Saplarından lif ve kağıt, tohumundan yağ ve küspesi hayvan yemi olarak değerlendirilir (Kenaf)
- Saplarından lif elde edilir, çok yıllık olup lifler sapların biçilmesiyle elde edilir (Rami)
- Saplarından lif, sicim ve sağlam iplerin yapımında kullanılır (Jüt)
- Tohumu yağ ve lif üretiminde kullanılır ve sayısı 50 yakın endüstri dalında kullanılmaktadır (Pamuk).

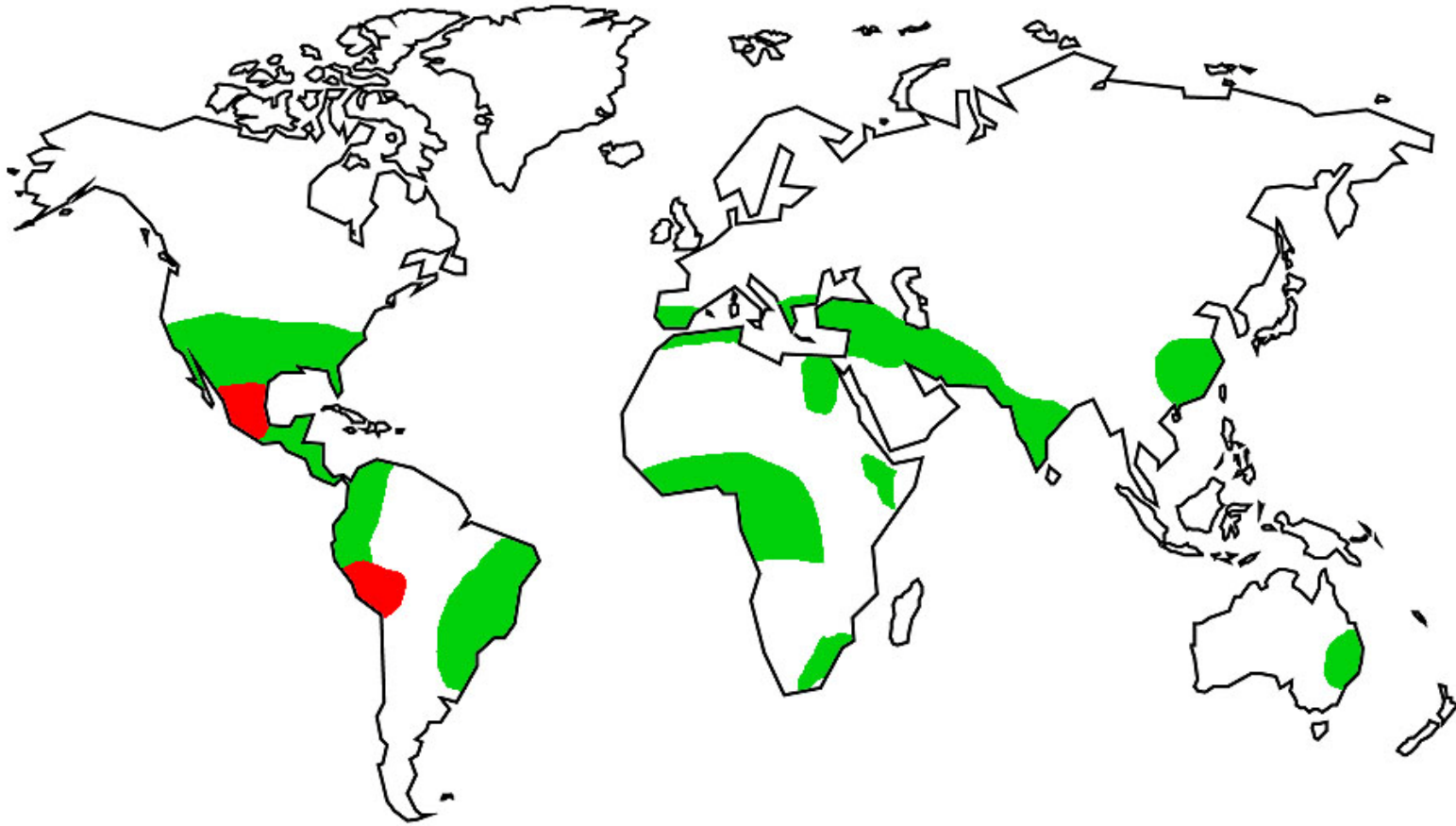
# PAMUK (Cotton)

Alem (Kingdom): Bitkiler (*Plantae*)

Alt alem (Subkingdom): *Tracheobionta* vasküler bitkiler (Vascular plants)

- Üst Bölüm (Superdivision) *Spermatophyta* Tohumlu bitkiler (Seed plants)
- Bölüm (Division) *Magnoliophyta* Çiçekli bitkiler (Flowering plants)
- Sınıf (Class) *Magnoliopsida* Çift Çenekliler (Dicotyledons)
- Alt sınıf (Subclass) *Dilleniidae*
- Takım (Order) *Malvales*
- Familya (Family) *Malvaceae* Ebegümecigiller (Mallow family)
- Cins (Genus) *Gossypium* – Pamuk (cotton)
- Tür (Species) *Gossypium hirsutum* L. – Upland pamuk (upland cotton)

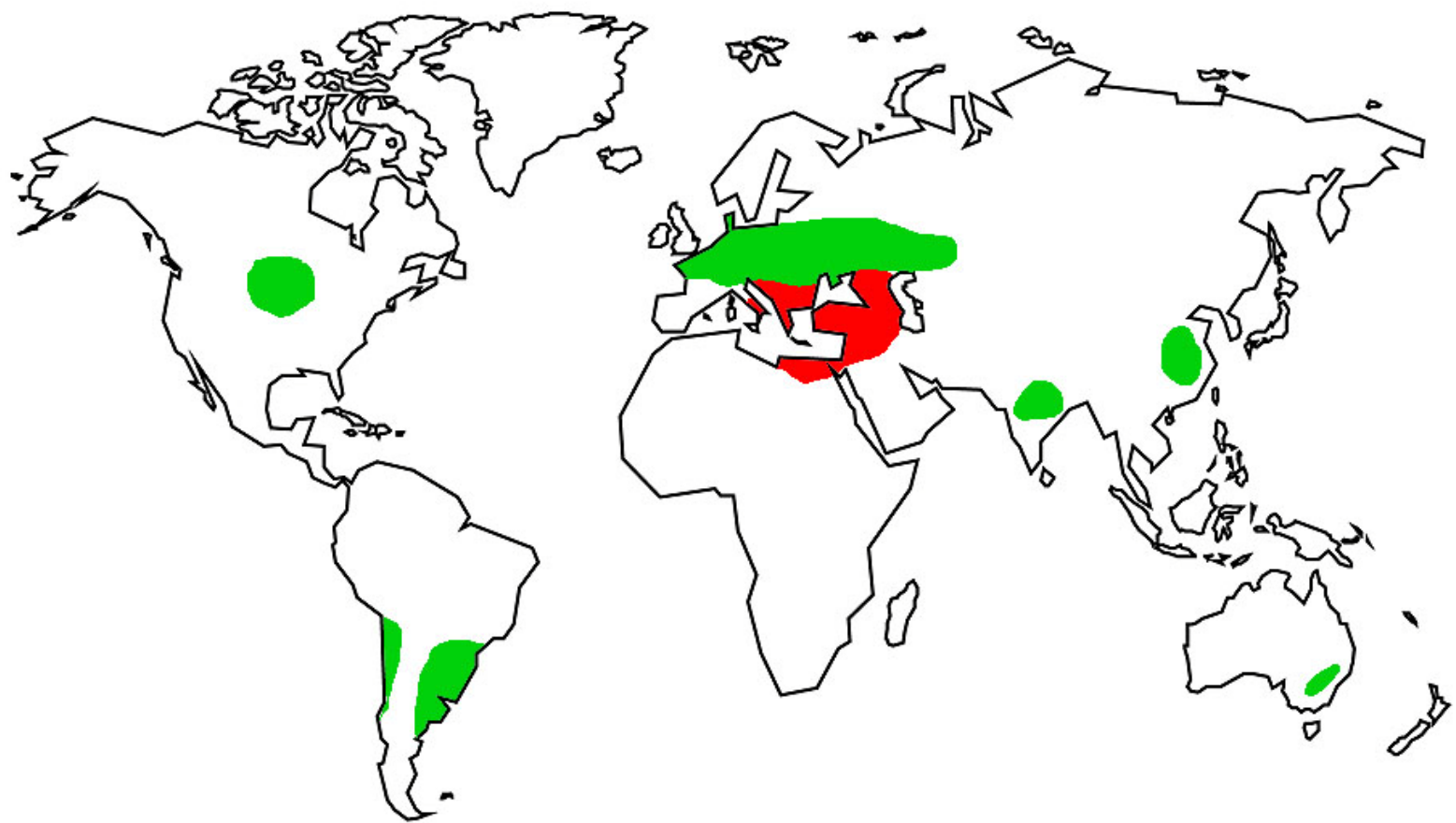
52 Türü Mevcuttur.



- Tetraploid pamukların orijini

# KETEN (FLAX)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Linales –
- Family: Linaceae – Flax family
- Genus: Linum L. – flax
- Species: Linum usitatissimum L. – common flax



# KENDİR, KENEVİR (HEMP)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta - vascular plants
- Division: Magnoliophyta -angiosperm, flowering plants,
- Class: Magnoliopsida - dicotyledons
- Subclass: Hamamelidae
- Order: Urticales
- Family: Cannabaceae -- hemp
- Genus: Cannabis L. -- hemp
- Species: Cannabis sativa L.
- Variety: Cannabis sativa var. sativa L.
- Variety: Cannabis sativa var. spontanea Vavilov --
  
- Subspecies: Cannabis sativa ssp. indica (Lam.) E. Small & Cronq.
- Subspecies: Cannabis sativa ssp. sativa L.



# RAMİ (RAMİE)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Hamamelidae* –
- Order: *Urticales* –
- Family: *Urticaceae* – Nettle family
- Genus: *Boehmeria* Jacq. – false nettle
- Species: *Boehmeria nivea* (L.) Gaud. – Chinese grass

■ *Boehmeria nivea* (Beyaz rami veya gerçek rami) ve *Boehmeria nivea* var *tenacissima* (Yeşil rami)

# HIBUSKUS, KENAF

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Dilleniidae* –
- Order: *Malvales* –
- Family: *Malvaceae* – Mallow family
- Genus: *Hibiscus* L. – rosemallow
- Species: *Hibiscus cannabinus* L.

# JÜT (JUTE)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Dilleniidae* –
- Order: *Malvales* –
- Family: *Tiliaceae* – Linden family
- Genus: *Corchorus* L. – corchorus
- Species: *Corchorus capsularis* L. – jute



# YAĞ BİTKİLERİ (OIL CROPS)

# Kullanımı

- Çerezlik olarak ve yağ üretiminde kullanılırlar (Haşhaş).
- Yağı zeytin yağı ile tere yağı arasında bir değer taşır. Sarı veya açık sarı renktedir (Haşhaş).
- Haşhaş kapsülleri 20 dolayında alkaloid içerir. Belli başlıları şunlardır: **Morfin (% 3-28), kodein (% 1-4), tebain (%1-4) papaverin (%1-2), Narkotin (%1-11), Narcein (% 0,1-1.0) ve Kodamin.** Tıbbi bitki olanları da vardır. Örneğin haşhaşın kapsüllerden afyon hasatı yapılırlar
- Bir kısım yağ bitkisinden sabun ve boya yapımında kullanılır.
- Yağı çıkarılan küspesi kuvvetli bir hayvan yemidir.
- Yağ bitkilerinin hepsi insan beslemesinde kullanılmaz fakat **daha çok sabun ve boya yapımında kullanılır.** Küspesi acıdır (Pelemir).

- Hintyağı bitkisi hem yağ hem de ilaç bitkisidir. Yağının dayanıklılığı ve kaynama noktasının yüksekliği nedeniyle, bir zamanlar, yüksek devirlerli motorların hidrolik silindirlerinin yağlanması için kullanılmıştır, Hintyağı ayrıca dericilikte, boya yapımında, aydınlatmada vb. amaçlarla sanayide de kullanım alanı bulmuştur. Tanesinin yağ oranı %56-67 arasında değişir. Tohumunun içerdiği zehirli "risin" alkaloidi yağa geçmez, küspede kalır. Bu nedenle küspesi hayvan yemi için uygun değildir. Yağda yemeklik değildir. Saplarından yakacak olarak yararlanılabilir.
- Susam yağı gıda maddesi olarak kullanıldığı gibi, ilaç sanayinde, kozmetik yapımında, böcek öldürücü ilaçların yapımında ve sabun yapımında kullanılmaktadır.
- Tohumlarında % 44-56 yağ içeren yarfıstığı sıvı ve margarin yağı yapımında kullanılmaktadır. Ayrıca; bisküvi, pasta, şekerleme ve balık konservelerinin hazırlanmasında kullanılır.

# HAŞHAŞ (Opium Poppy)

- Kingdom: *Plantae*
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Magnoliidae*
- Order: *Papaverales*
- Family: *Papaveraceae* – Poppy family
- Genus: *Papaver* – poppy
- Species: *Papaver somniferum* L. – opium poppy

# KOLZA-KANOLA (CANOLA)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Dilleniidae* –
- Order: *Capparales* –
- Family: *Brassicaceae* – Mustard family
- Genus: *Brassica* L. – mustard
- Species: *Brassica napus oleifera* – canola



# SUSAM (Sesame)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Asteridae –
- Order: Scrophulariales –
- Family: Pedaliaceae – Sesame family
- Genus: Sesamum L. – sesame
- Species: *Sesamum indicum L.*

# YERFISTIĞI (Groundnut)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Fabales –
- Family: Fabaceae – Pea family
- Genus: Arachis L. – peanut veya groundnut
- Species: Arachis hypogaea L. – peanut veya groundnut

# AYÇİÇEĞİ (Sunflower)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Asteridae –
- Order: Asterales –
- Family: Asteraceae – Aster family
- Genus: Helianthus L. – sunflower
- Species: Helianthus annuus L.

# ASPIR (Safflower)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Asteridae –
- Order: Asterales –
- Family: Asteraceae – Aster family
- Genus: Carthamus L. – distaff thistle
- Species: Carthamus tinctorius L. – safflower

# SOYA (soybean)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Rosidae* –
- Order: *Fabales* –
- Family: *Fabaceae* – Pea family
- Genus: *Glycine* Willd. – soybean
- Species: *Glycine max* (L.) Merr. – soybean

**YEMEKLİK TANE BAKLAGİLLER  
(PULSES)  
(Leguminous Seeds)**

# Kullanımı

Dünyada insan beslenmesindeki bitkisel proteinlerin %22'sinin, karbohidratların %7'sinin hayvan beslenmesindeki proteinlerin ise %38'inin, karbohidratların %5'inin yemeklik baklagillerden sağlanmaktadır.

Yemeklik baklagil tanelerinin insan beslenmesinde kullanılması yanında, taneleri ve sapları hayvan beslenmesinde de kullanılmaktadır.

Bir ton buğdaygil yem bitkisinin sapında 70.5 kg, 1 ton baklagil sapında ise 137.4 kg protein bulunmaktadır.

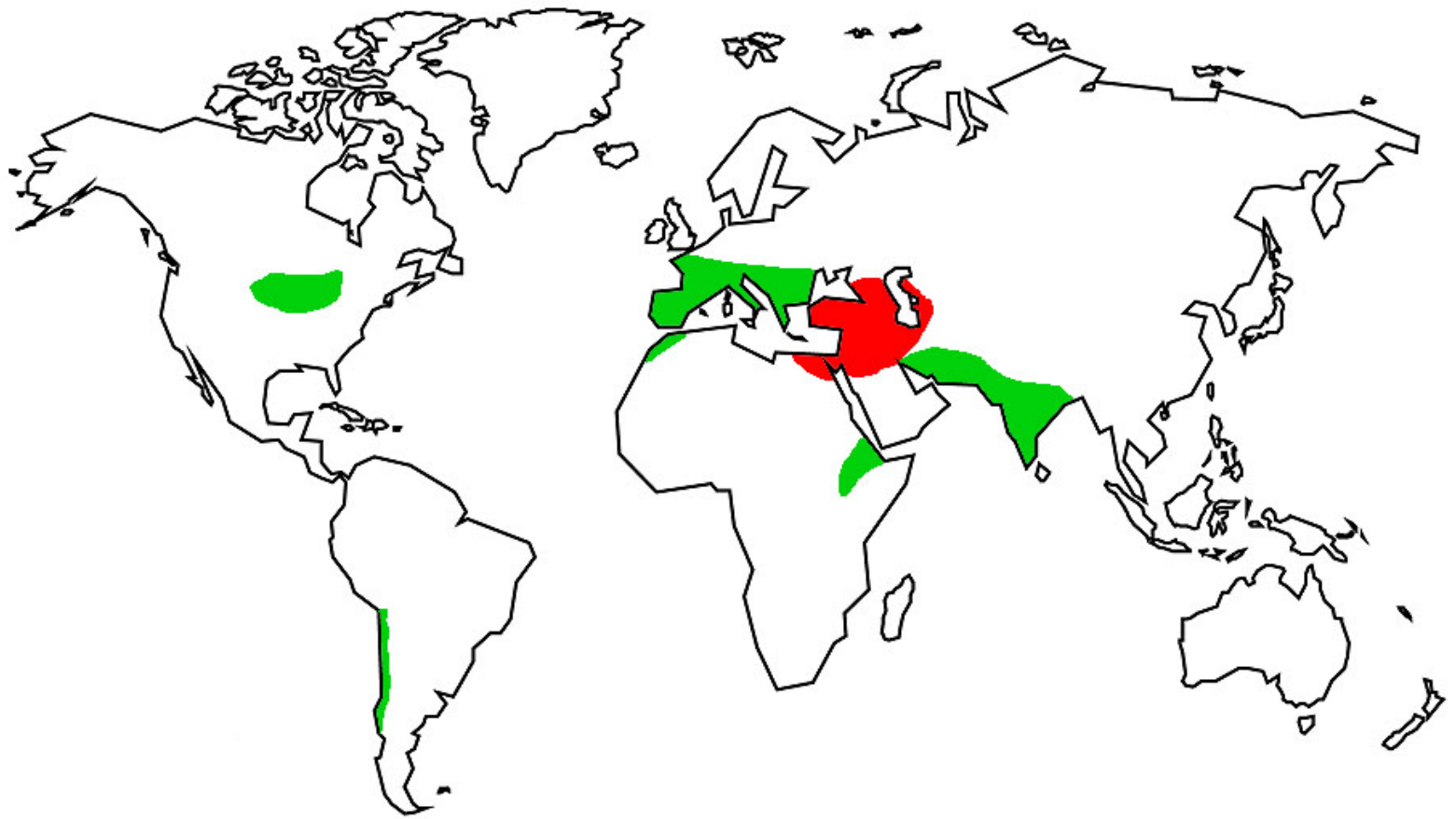
Baklagillerin ekili oldukları alanlara, simbiyotik yolla biriktirdiği azot miktarı 6.4-21,6 kg/ha (sırasıyla fasulye ve baklada) arasında değişmektedir

Ekim nöbetinde yer alan yemeklik baklagiller, kendinden sonraki ürüne azot ve kök organik maddesince zengin bir toprak bıraktığından, yeşil gübre olarak ta kullanılabilir.

# MERCİMEK (Lentil)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Fabales –
- Family: Fabaceae – Pea family
- Genus: Lens P. Mill. – lentil
- Species: Lens culinaris Medik. –





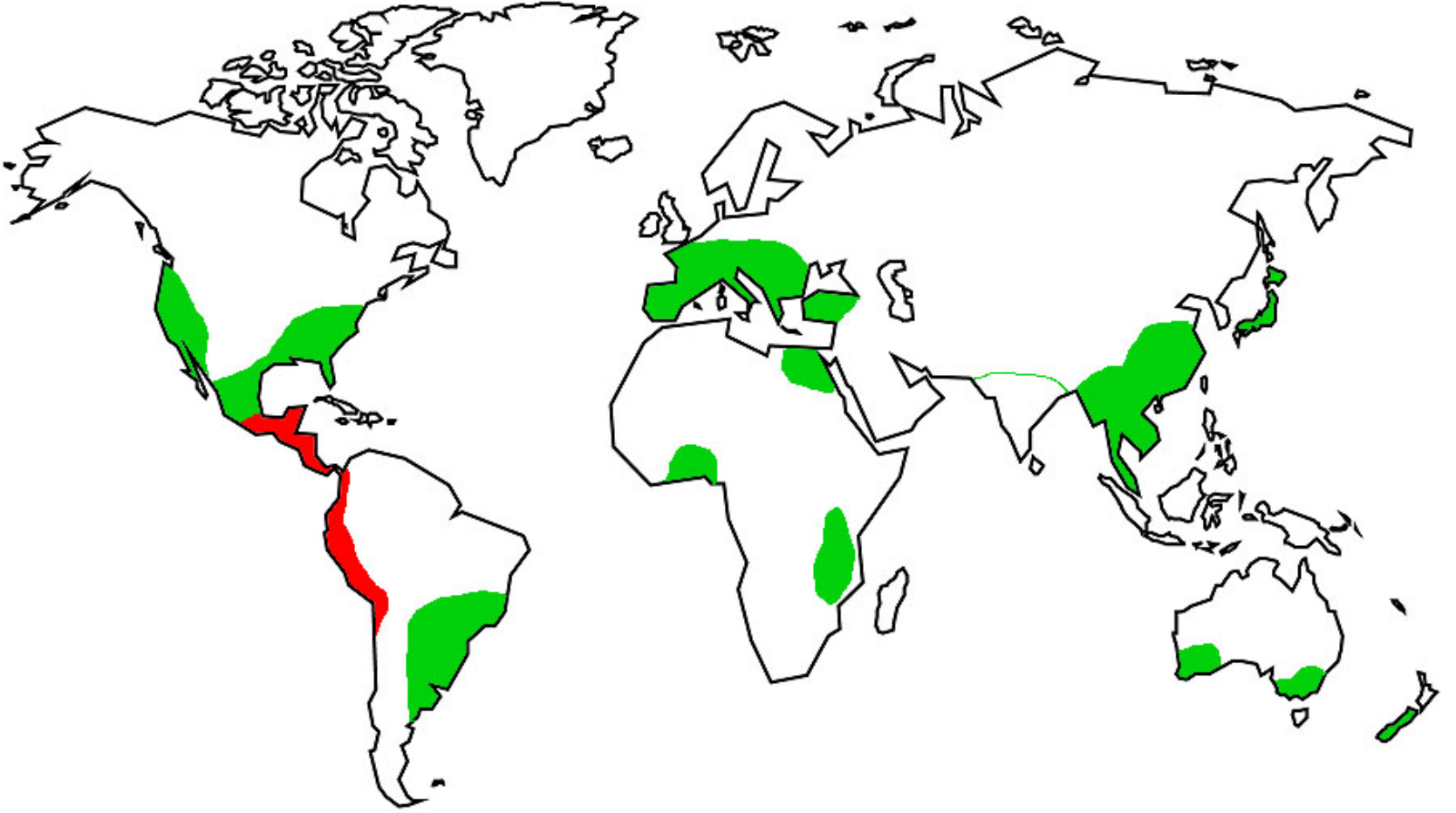
# NOHUT (Chickpea)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Rosidae* –
- Order: *Fabales* –
- Family: *Fabaceae* – Pea family
- Genus: *Cicer* L. – cicer
- Species: *Cicer arietinum* L. – chick pea



# FASULYE (Common bean)

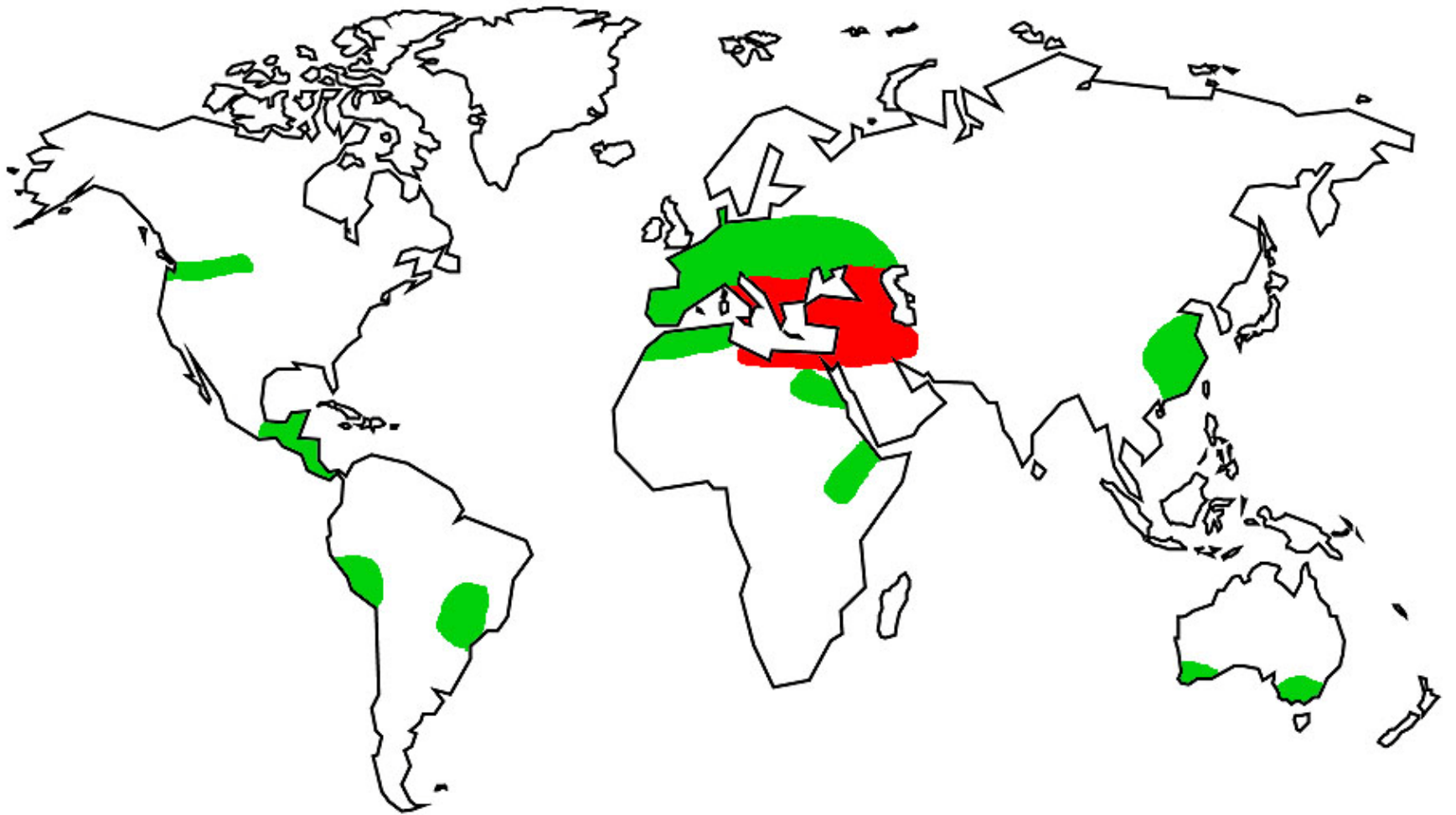
- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Fabales –
- Family: Fabaceae – Pea family
- Genus: Phaseolus L. – bean
- Species: Phaseolus vulgaris L. – Common bean



*MO 800 yıllarda Güney Amerikanın Batı Bölgelerinde kültüre alınmıştır.*

# BAKLA (Bean)

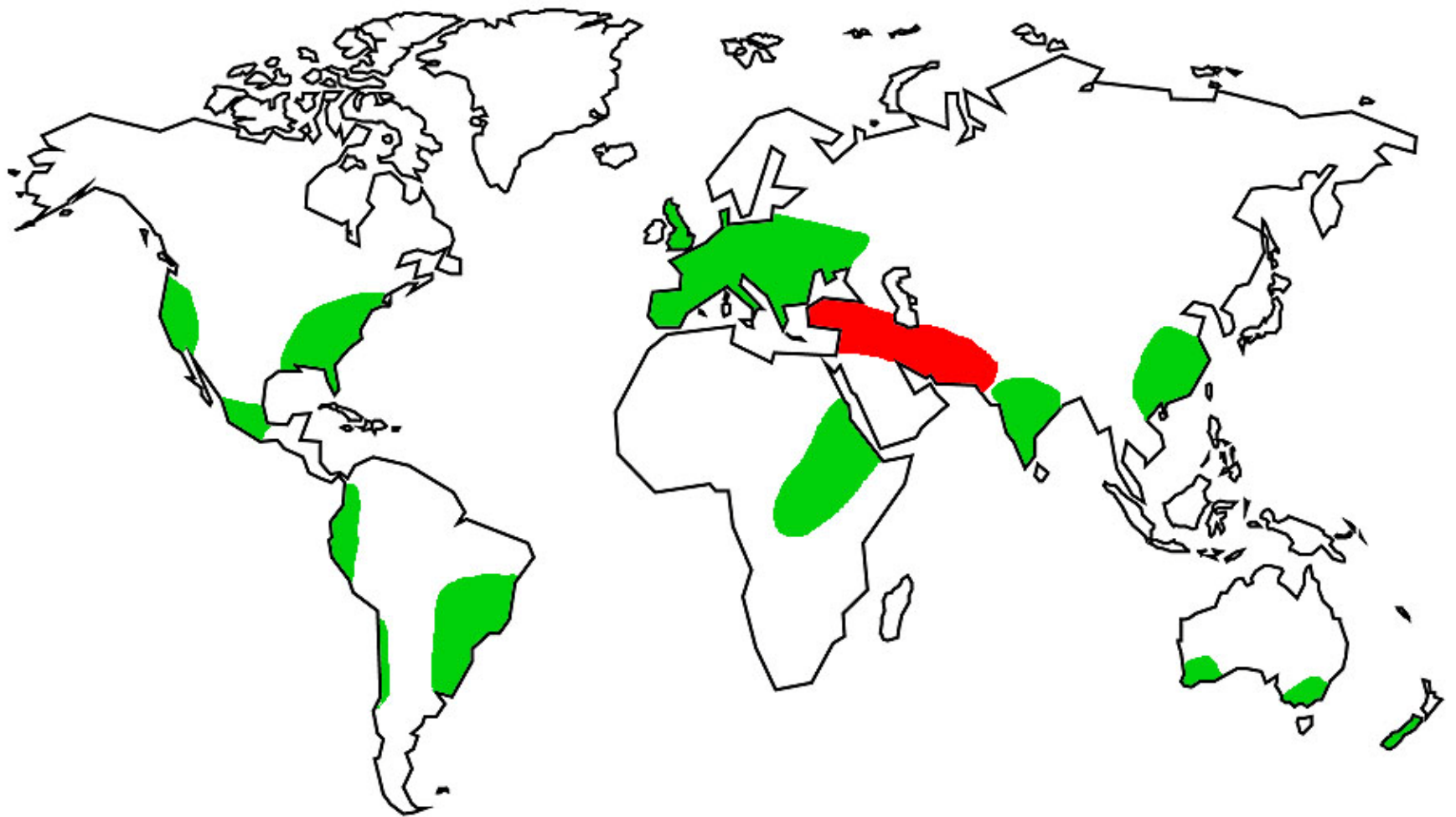
- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Rosidae* –
- Order: *Fabales* –
- Family: *Fabaceae* – Pea family
- Genus: *Vicia* L. – vetch
- Species: *Vicia faba* L. Bean



# Bezelye (Garden pea)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants  
Division Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Fabales –
- Family: Fabaceae – Pea family
- Genus: Pisum L. – pea
- Species: Pisum sativum L. – garden pea





# BÖRÜLCE (cowpea)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Fabales –
- Family: Fabaceae – Pea family
- Genus: *Vigna sinensis* L.) Saviex Hassk – cowpea

# NIŞASTA ŞEKER BİTKİLERİ (Starch-Sugar Plants)









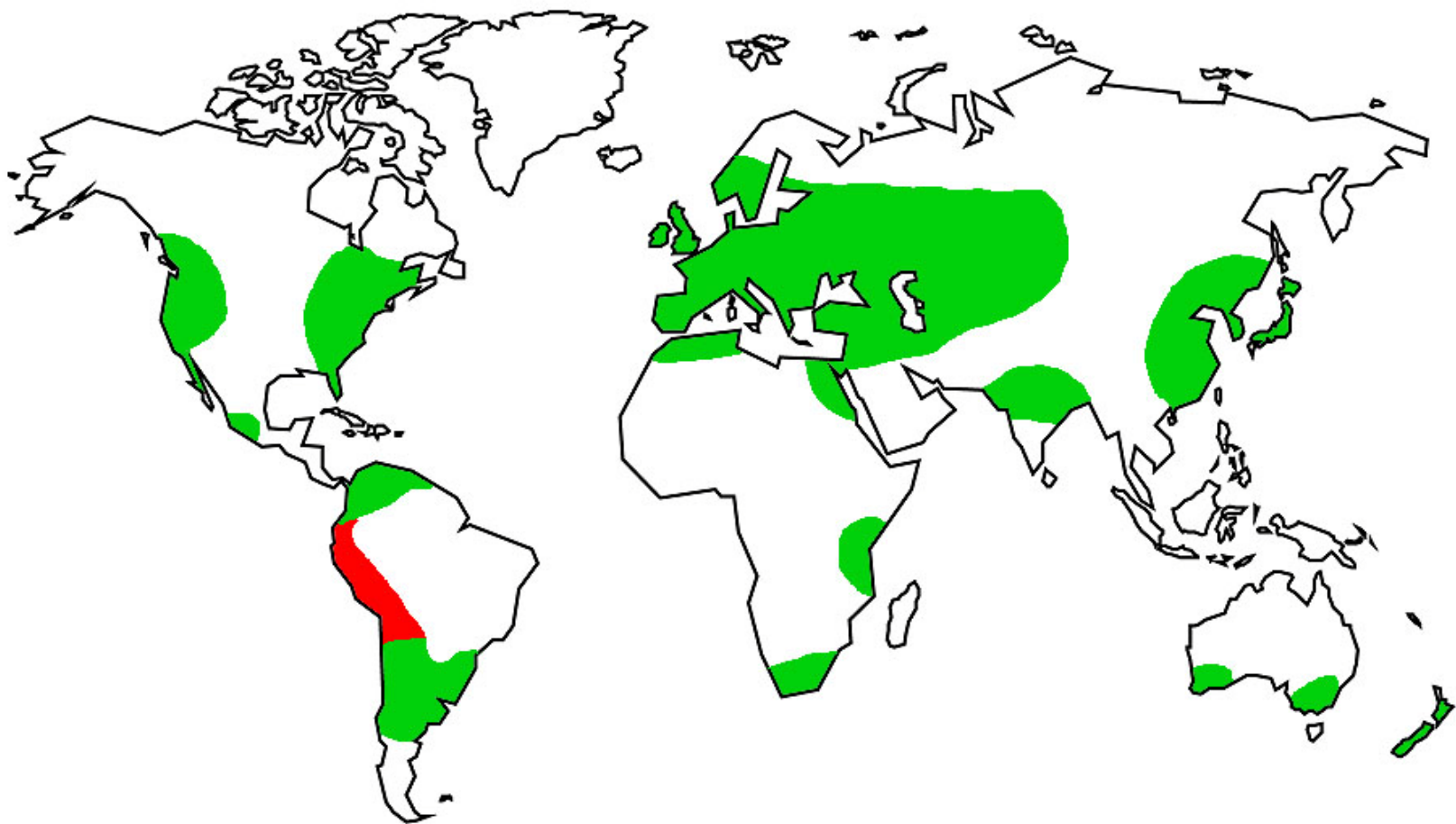
# Ni-Şe Bitkilerinin Kullanımı

- Doğrudan mutfaklarda tüketildiği gibi, işlenerek değişik şekillerde (cips, parmak patates vs.) tüketilmektedir.
- Yüksek oranda nişasta içeren çeşitler endüstride hammadde (nişasta, alkol vs.) olarak ve bir kısmıda hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir.
- Şekerpancarının toprak altındaki etli kök gövdesinde, %12-18 oranında şeker bulunmaktadır.
- Şekerpancarından, şeker elde edilmesi sırasında ortaya çıkan melas, önemli bir alkol hammaddesi olup, ispirto sanayinin temelini oluşturmaktadır.
- Şeker çıkarıldıktan sonra arta kalan posa ise kıymetli bir hayvan yemidir. Şekerpancarının, hasatı sırasında ortaya çıkan yapraklar ve baş artıkları da değerli bir hayvan yemidir.
- Yumrusunda bulunan inulin ve insulin önmaddelerince maddeleri nedeniyle önemlidir (Yerelması).

# PATATES (Potato)

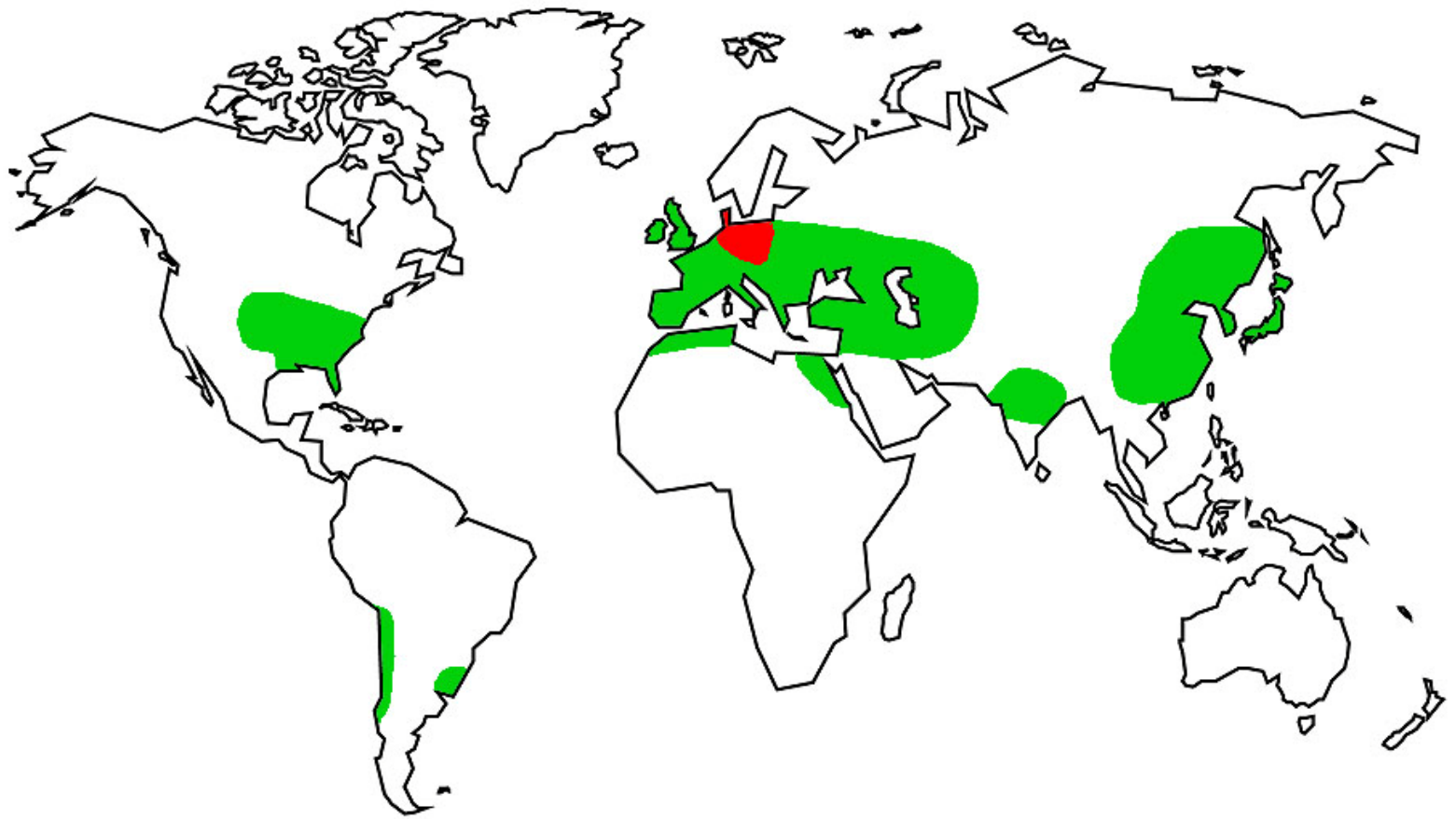
- Kingdom: *Plantae*, Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta*, Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta*– Seed plants
- Division: *Magnoliophyta*, Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida*, Dicotyledons
- Subclass: *Asteridae* (*Tubiflorales*)
- Order: *Solanales*
- Family *Solanaceae*
- Genus *Solanum*
- Species: *Solanum tuberosum* L.





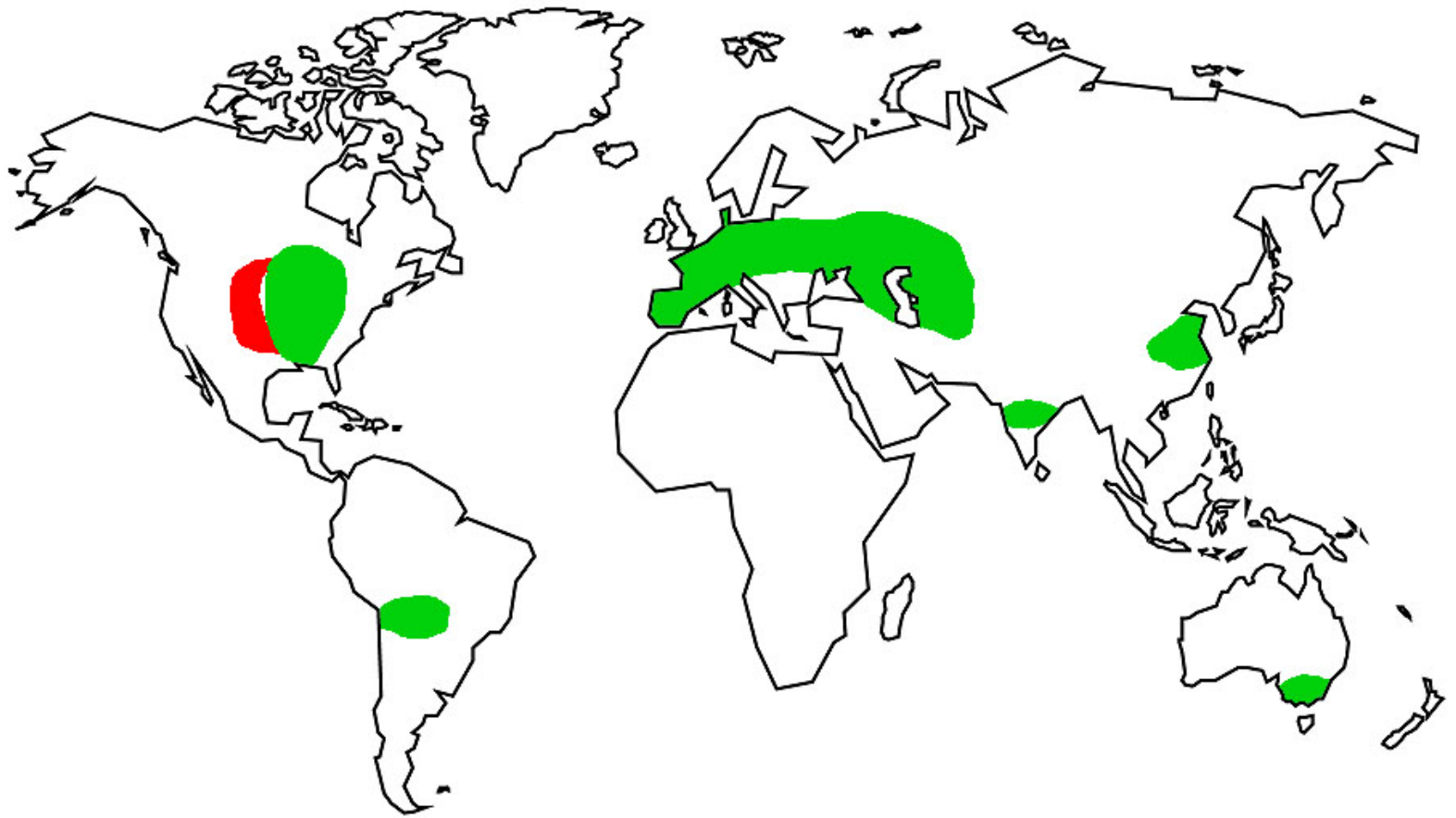
# ŞEKER PANCARI (Sugar beet)

- Kingdom: *Plantae*, Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta*, Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta*, Seed plants
- Division: *Magnoliophyta*, Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida*, Dicotyledons
- Subclass: *Caryophyllidae*
- Order: *Caryophyllales*
- Family: *Chenopodiaceae*, Goosefoot family
- Genus: *Beta*
- Species: *Beta vulgaris* L.



# YERELMASI (Jerusalem artichoke)

- Kingdom: *Plantae*, Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta*, Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta*, Seed plants
- Division: *Magnoliophyta*, Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida*, Dicotyledons
- Subclass: *Asteridae*,
- Order: *Asterales*
- Family: *Asteraceae* Aster family
- Genus: *Helianthus*
- Species: *Helianthus tuberosus* L.



# TATLI PATATES (Sweet potato)

- Kingdom: *Plantae*, Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta*, Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta*, Seed plants
- Division: *Magnoliophyta*, Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida*, Dicotyledons
- Subclass: *Asteridae*
- Order: *Solanales*
- Family: *Convolvulaceae*, Morning-glory family
- Genus: *Ipomoea* L. – morning-glory
- Species: *Ipomoea batatas* (L.) Lam.

# ŞEKER KAMIŞI (Sugarcane)

- Kingdom: *Plantae*, Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta*, Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta*, Seed plants
- Division: *Magnoliophyta*, Flowering plants
- Class: *Liliopsida*, Monocotyledons
- Subclass: *Commelinidae*
- Order: *Cyperales*
- Family: *Poaceae*,– Grass family
- Genus: *Saccharum*
- Species: *Saccharum officinarum* L.



# TIBBİ AROMATİK BİTKİLER (MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS)



# Kullanımı

## □ İLAÇ SANAYİNDE

- GÜZELAVRATOTU, HAŞHAŞ, HİNT YAĞI, ZAKKUM, DATURA, TÜTÜN, ANASON, SAFRAN, DEFNE YAPRAĞI, KEKİK,

## □ PARFÜMERİ KOZMETİK VE SABUN SANAYİNDE

- GÜL, YASEMİN, REYHAN, NANE

## □ GIDA SANAYİNDE AROMA, VİTAMİN VE KORUYUCU

- ÇEMEN, KİMYON, KARABİBER, ÇÖREKOTU, KEKİK, SUSAM, DEFNE YAPRAĞI, KEKİK, ANASON, KIŞNIŞ, KIRMIZI BİBER, MAHLEP

- Mikroorganizma faaliyetini önleyici ve kan şekerini düşürücü etkisi nedeniyle bazı ilaçlarda ve gıda katkı maddelerinde kullanılır (Çemen).
- Baharat ve mentol üretiminde kullanılır (Nane)
- Tymol ve karvakrol en önemli uçucu yağ içeriğidir (kekik).
- Kozmetik sanayiinde, losyon, sabun pata ve diş macununa katkı maddesi olarakta kullanıldığı gibi, karvakrolden insektisit olarakta kullanılmaktadır
- Şerbetçiotu, yaklaşık 1200 yılı aşkın bir süredir bira yapımında kullanılır. Biraya acımsı bir tat ve aroma veren Şerbetçiotu çiçeklerinin bileşiminde uçucu yağlar, acı maddeler, humulun, lupulun (100'ün üzerinde aroma maddesi), tanen bulunur
- En önemli alkaloid Atropin'dir. Anestezide kullanılır (belladonna).
- Safranın kurutulmuş dişi çiçeklerinin stigmalarından yararlanır

# KIMYON (Cumin)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Apiales –
- Family: Apiaceae – Carrot family
- Genus: Cuminum L. – cumin
- Species: Cuminum cyminum L.

# ÇEMEN (Fenugreek)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Fabales –
- Family: Fabaceae – Pea family
- Genus: Trigonella L. – fenugreek
- Species: *Trigonella foenum-graecum L.*

# NANE (Peppermint)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Asteridae –
- Order: Lamiales –
- Family: Lamiaceae – Mint family
- Genus: Mentha L. – mint
- Species: Mentha ×piperita L. (pro sp.) [aquatica × spicata] –

# TÜTÜN (Tobacco)

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Asteridae* –
- Order: *Solanales* –
- Family: *Solanaceae* – Potato family
- Genus: *Nicotiana L.* – tobacco
- Species: *Nicotiana tabacum L.*

- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Asteridae* –
- Order: *Lamiales* –
- Family: *Lamiaceae* – Mint family
  
- Genus: *Thymus* L.,
- *Origanum* L.
- *Thymbra* L.
- *Satureja* L.

# ANASON (Anise)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Rosidae –
- Order: Apiales –
- Family: Apiaceae – Carrot family
- Genus: Pimpinella L. – burnet saxifrage
- Species: Pimpinella anisum L. –



# ŞERBETÇİOTU (Hop)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Hamamelidae –
- Order: Urticales –
- Family: Cannabaceae – Hemp family
- Genus: Humulus L. – hop
- Species: Humulus lupulus L. –

# ÇAY (Tea)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Dilleniidae –
- Order: Theales –
- Family: Theaceae – Tea family
- Genus: Camellia L. – camellia
- Species: Camellia sinensis (L.) O. Kuntze –

# GÜZELAVRATOTU (Belladonna)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Asteridae –
- Order: Solanales –
- Family: Solanaceae – Potato family
- Genus: Atropa L. – belladonna
- Species: Atropa bella-donna L. –

# DAĞ ÇAYI (*Sideritis*)



- Kingdom: *Plantae* – Plants
- Subkingdom: *Tracheobionta* – Vascular plants
- Superdivision: *Spermatophyta* – Seed plants
- Division: *Magnoliophyta* – Flowering plants
- Class: *Magnoliopsida* – Dicotyledons
- Subclass: *Asteridae* –
- Order: *Lamiales* –
- Family: *Lamiaceae* – Mint family
- Genus: *Sideritis*. – sage
- Species: *Sideritis L.* –

# ADAÇAYI (sage)



- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Magnoliopsida – Dicotyledons
- Subclass: Asteridae –
- Order: Lamiales –
- Family: Lamiaceae – Mint family
- Genus: Salvia L. – sage
- Species: Salvia officinalis L. –

# SAFRAN (Crocus)



- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Liliidae –
- Order: Liliales –
- Family: Iridaceae – Iris family
- Genus: Crocus L. – crocus
- Species: Crocus sativus L.



# SALEP (orchis)

- Kingdom: Plantae – Plants
- Subkingdom: Tracheobionta – Vascular plants
- Superdivision: Spermatophyta – Seed plants
- Division: Magnoliophyta – Flowering plants
- Class: Liliopsida – Monocotyledons
- Subclass: Liliidae –
- Order: Orchidales –
- Family: Orchidaceae – Orchid family
- Genus: Orchis L. – orchis



*Orchis mascula* ve *Orchis militaris*



