

## PERMAKÜLTÜR VE BİTKİ KARDEŞLİKLERİ

Bu ay, geçen ayki yazımda ([Permakültür ve Kenar Etkisi Mucizesi 2](#)) bahsettiğim ve buğday-yonca ilişkisiyle örnek verdiğim bitki kardeşliği konusundan biraz daha etraflıca bahsetmek istiyorum.

Bitki kardeşliği Permakültürde 'Birlikler' adını verdiğimiz konunun bitki sistemlerindeki uygulamasıdır. Konuyu isterseniz biraz teorik olarak inceleyip sonra örneklerle geçelim.

Permakültür tasarımı, kullanılan öğelerin birbirleriyle istenen fonksiyonları sağlayacak ve birbirlerini destekleyecek şekilde yerleştirildiği bir kompozisyon oluşturma sanatıdır. Bu kompozisyonun formunun doğadaki örüntülerle (Örüntü konusundan [Permakültür - Bulaşıcı Güzellik](#) başlıklı yazımda bahsetmişim) uyumlu olmasına ve olabildiğince geniş etkileşimli bir çeşitlilik içermesine çalışırız. Kompozisyonu doğru oluşturabilmek için öncelikle öğe analizinin doğru yapılması gerekir. Tasarımda kullandığımız öğelerin özellikleri, ürünleri ve ihtiyaçları iyi analiz edilmeli ki doğru şekilde yerleştirebileyim. İyi bir öğe analizinin bir üst boyutu yan yana gelecek öğelerin birbirlerini ne şekilde etkilediklerinin analizidir.

İki öğe yan yana geldiğinde ortaya birkaç farklı etkileşim olasılığı çıkar:

1. İki öğe de yan yana olmaktan olumlu etkilenir. Geçen yazımdaki buğday-yonca ilişkisi bu karşılıklı olumlu etkileşime güzel bir örnekti. Başka bir örnek sera ile kümes ilişkisidir. Seranın kümesteki tavukların sağlayacağı sıcaklığa, gübreye, hatta karbondioksit ve metan gazına, kümesteki tavukların ise seradan taze yem olarak çıkacak bitki artıklarına, az da olsa bir miktar kuma ihtiyaçları vardır. Sera ve kümesi tasarımıımızda yan yana yerleştirmek kuracağımız sistemin sürdürülebilir olmasına, aralarındaki olumlu ilişki nedeniyle katkı sağlayacaktır.
2. Öğelerden biri olumlu etkilenir, diğerine bir şey olmaz. Buna örnek olarak meyve ağaçlarımızın gelişim sürecini desteklemeleri için etrafına her meyve ağacı için en az üç-dört tane olmak üzere diktiğimiz akasya, gül ibrişim gibi destek türlerini (İng. *legume trees*) verebiliriz. Bu türler köklerinde azot bağlayarak alttan, geliştikçe budanarak kes-bırak yöntemiyle meyve ağaçlarının altında malç oluşturarak da üstten toprağı besler ve zenginleştirirler, meyve ağacının gelişimine hizmet ederler.

Permakültür tasarımının temel kullanım alanı yukarıdaki bu iki olasılıktır. Ancak bazı durumlarda aşağıdaki 3. ve 4. olasılıkları da değerlendiririz.

3. İki öğe de yan yana gelmekten olumlu veya olumsuz etkilenmez. Çeşitliliği arttırarak henüz bilmediğimiz faydalardan yararlanma olasılığını arttırmak ve örüntülere uyabilmek için bu tarz birliklerden yararlanabiliriz. Örneğin enerji sistemimizi sadece güneşe, sadece rüzgâra veya sadece suya dayalı olarak kurabilir veya bunların birliğini içeren birleşik sistemler oluşturabiliriz. Bunların birleşik olarak kurulmaları birbirlerinin verimini arttırmaz ama enerji sisteminin toplam verimliliğini ve tasarımıımızın genel olarak sürdürülebilirliğini olumlu etkiler.
4. Bu olasılıkta öğelerden biri olumlu etkilenirken diğeri olumsuz etkilenir. Bir öğeyi diğeri için feda etmek veya zararlı bir öğeden kurtulmak için böylesi bir birliği tasarlamak gerekebilir. Ana ürünümüzü korumak için zararlı böcekleri kendine çekerek kendini feda edecek bitkileri kullanmak buna örnek olabilir.

5. Son grupta ögelerden birinin birlikten etkilenmediği ama diğerinin olumsuz etkilendiği, ya da iki ögenin birden olumsuz etkilendiği durumlar söz konusudur ki bu tarz birlikler Permakültür tasarımlarında kullanılmaz.

Birden fazla ögeyi bir arada yerleştirirken de yukarıdaki analizi yapmamız gerekir. Meksikalıların “Mısır Loncası” diye adlandırdığı, Anadolu’da ise “Üç Kız Kardeş” olarak bilinen mısır-sırık fasulye-kabak birliği üç ögenin bir araya getirildiği, üçünün de olumlu etkilendiği en güzel bitki kardeşliği örneklerinden biridir. Mısır fasulyeye sarılacağı, onu rüzgârdan koruyacak bir dayanak sağlar, fasulye kökünde azot bağlayarak mısır ve kabağın beslenmesine destek olur, kabak yüzey örtücü olarak toprağın nemini korur, mısır ve fasulyenin köklerine gölge yapar, sağladığı gölge yabancı otları engeller, kendisi de yarı gölge sevdiğinden mısır yapraklarının gölgesinden faydalanır. Bu kardeşlikten üç bitki de olumlu bir şekilde yararlanır. Hem verimleri, hem de lezzetleri artar.



Başka örnekler de verelim: Meyve ağaçlarının altına ekilen karakafes otu hem bariyer işlevi görür, hem de topraktan çektiği minerallerle meyve ağacının beslenmesine katkı sağlar. Meyve ağacının böğürtlen açılarak içine dikilmesi, böğürtlenin dibindeki verimli topraktan faydalanmasını ve serpilinceye kadar korunmasını sağlar. Ceviz ağacının yanına dikilen dut cevizden olumsuz etkilenmez ama köklerinde azot bağlayarak cevizin beslenmesine destek olur. Domatesle birlikte ekilen fesleğen, lavanta veya kadife çiçeği domatesin zararlı böceklerden korunmasına destek olur.

Örnekleri çoğaltmak mümkün, ‘kardeş bitkiler’ veya İngilizce ‘companion plants’ anahtar kelimeleriyle internette tarama yaparak çok kapsamlı listelere ulaşabilirsiniz. Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü’nün konuyla ilgili yazısının linkini veriyorum: <http://permacultureturkey.org/kardes-bitkiler-yontemi/>.

İngilizce kapsamlı bir listeyi de aşağıda veriyorum. Çok güzel hazırlanmış bu görsel; hem uyumlu, hem uyumsuz bitkileri gösteriyor. Zararlılarla mücadele konusunda da önemli ipuçları veriyor.

Önümüzdeki ay görüşmek üzere...












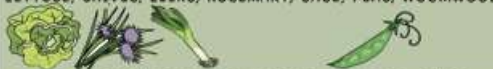
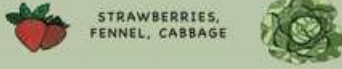






































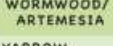



Kuraldışı Dergi, Mayıs 2015

Dr. Murat Onuk



# COMPANION PLANTING

IN NATURAL ECOSYSTEMS, PLANTS PERFORM FUNCTIONS THAT CAN EITHER HELP OR PREVENT OTHER PLANTS TO GROW. THE SAME IS TRUE IN OUR GARDENS. CERTAIN PLANTS GIVE NUTRIENTS BACK TO THE SOIL, WHILE OTHERS NEED TO TAKE UP NUTRIENTS. PLANT AROMAS AND FLOWERS CAN ATTRACT POLLINATORS OR DETER PESTS. BELOW IS A CHART TO HELP YOU UNDERSTAND WHICH PLANTS GROW WELL TOGETHER AND WHICH TO PLANT FAR APART!

PLANT	GOOD COMPANIONS	BAD COMPANIONS
BEANS 	MAIZE, SUNFLOWERS, LAVENDER, CABBAGE, CUCUMBER, STRAWBERRIES, BRINJAL 	ONION, GARLIC, FENNEL 
BEETROOT 	BEANS, ONIONS, GARLIC, LETTUCE, CABBAGE 	
BRINJAL 	CALENDULA, MARIGOLDS, MINT, PEAS 	
BROCCOLI, CABBAGE, CAULIFLOWER, KALE 	AROMATIC PLANTS, DILL, SAGE, ROSEMARY, POTATOES, BEETROOT, CELERY, GARLIC, ONIONS, GERANIUM 	TOMATOES, POLE & RUNNER BEANS, PEPPERS 
CARROTS 	LETTUCE, CHIVES, LEEKS, ROSEMARY, SAGE, PEAS, WOODWOOD 	STRAWBERRIES, FENNEL, CABBAGE 
LETTUCE 	CARROTS, RADISH, STRAWBERRIES, CUCUMBER, BEANS 	CELERY, PARSLEY 
MAIZE 	SUNFLOWERS, AMARANTH, BEANS, PEAS, & OTHER LEGUMES, PUMPKIN, SQUASH, CUCUMBER, MELONS, & OTHER CUCURBITS, PARSLEY 	CABBAGE, TOMATO, CELERY 
ONION/ GARLIC 	CARROTS, BEETROOT, STRAWBERRIES, TOMATOES, LETTUCE, CABBAGE 	PEAS, BEANS, PARSLEY, LEEKS 
PEAS 	LAVENDER, CARROT, TURNIP, RADISH, CUCUMBER, MAIZE, BEANS, GROWS WELL WITH MOST VEGETABLES & HERBS 	ONION, GARLIC 
PEPPERS 	TOMATOES, GERANIUM, BASIL, CARROT, ONION 	BEANS, KALE, CABBAGE FAMILY 
POTATOES 	CORIANDER, MARIGOLD, BEANS, MAIZE, CABBAGE FAMILY, BRINJAL 	PUMPKIN, CUCUMBER, SQUASH, MELONS, SUNFLOWERS, TOMATOES 
SPINACH 	STRAWBERRIES, BROAD BEANS, PEAS 	POTATOES, FENNEL, CABBAGE FAMILY 
TOMATOES 	BASIL, OREGANO, PARSLEY, CHIVES, NASTURIUM, ONIONS, CARROTS, CELERY, CALENDULA, GERANIUM, BORAGE 	
CALENDULA 	TOMATOES- REPELS TOMATO WORM! 	GENERAL PEST DETERRANT, PLANT THROUGHOUT GARDEN 
COMFREY 	FAST-GROWING NUTRIENT ACCUMULATOR. PLANT ALONG EDGES & USE LEAVES FOR MULCH 	COMPOST ACTIVATOR. USE LEAVES TO MAKE COMFREY TEA FERTILIZER! REPELS CABBAGE MOTH. PLANT ON BORDERS TO KEEP FLYING PESTS AWAY!
CHILE PEPPER 	CABBAGE, MAIZE 	USE MARIGOLD LEAVES TO MAKE AN ORGANIC GENERAL INSECTICIDE SPRAY! REPELS WHITE FLIES & SPIDER MITES
MARIGOLD 	PLANT FREELY THROUGHOUT THE GARDEN - REPELS SOIL NEMATODES, APHIDS, BEAN BEETLES & MANY MORE. 	DETERS CABBAGE WORM
NASTURTIUM 	TOMATOES - IMPROVES FLAVOR! 	DETERS CABBAGE MOTH, BEAN BEETLES & CARROT FLY!
THYME 	CABBAGE 	KEEPS ANIMALS OUT! ALSO REPELS WHITE FLY
ROSEMARY 	CARROTS, CABBAGE, SAGE, BEANS 	PLANT NEAR AROMATIC HERBS TO ENHANCE ESSENTIAL OIL PRODUCTION
WORMWOOD/ ARTEMESIA 	AROUND GARDEN EDGES 	
YARROW 	PLANT FREELY THROUGHOUT THE GARDEN. REPELS SOIL NEMATODES, APHIDS, BEAN BEETLES, AND MANY MORE! 	

A DIVERSE GARDEN IS AN ABUNDANT GARDEN. HAPPY PLANTING!

