

کشاورزی پایدار در قرآن

عباس یداللهی^{1*}، رضا شاه‌حسینی²، عباس شمس³ و حسین خسروی⁴

تاریخ دریافت: 90/8/2 تاریخ پذیرش: 90/12/27

- 1- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس
- 2- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس
- 3- معاونت سابق نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاه تربیت مدرس
- 4- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

* مسئول مکاتبه: E-mail: yadollah@modares.ac.ir

چکیده

و مثل (صدقات) کسانی که اموال خویش را برای طلب خشنودی خدا و استواری روحشان انفاق می‌کنند، همچون مثل باغی است که بر فراز پشت‌های (بلندی، ناهمواری) قرار دارد (که اگر) رگباری بر آن برسد، دو چندان محصول برآورد و اگر رگباری هم بر آن نرسد (باران ریزی) برای آن بس است (و خداوند) به آنچه انجام می‌دهید بیناست (بقره، 265). با توجه به کوهستانی و ناهموار بودن کشور و پراکنش نامناسب بارندگی، تخمین زده می‌شود حدود 65 درصد بارش‌ها در کشور به علت استفاده از شیوه‌های سنتی آبیاری هدر می‌رود. شرایط اقلیمی و توپوگرافی ایران از مهم‌ترین کارمایه‌ها برای توسعه باغات است. به دلیل اهمیت تامین آب برای درختان میوه و محدودیت منابع آب، در سیستم کشت دیم استفاده از روش‌هایی که به طور طبیعی از بارندگی موجود حداکثر بهره‌برداری را می‌نمایند بسیار حائز اهمیت هستند. در سیستم کشت دیم با توجه به بارندگی و آبیاری محدود، یکی از نقاط کلیدی در مدیریت باغ، افزایش حفظ توانایی خاک در نگهداری آب جذب شده می‌باشد. در نتیجه در این روش، هدف اصلی مدیریت نزولات آسمانی در جهت کاهش تبخیر و تعرق و افزایش راندمان جذب آب توسط گیاه می‌باشد. بیشتر منابع علمی موجود در کشور ترجمه‌هایی از کتب دانشگاه‌های اروپا و آمریکا هستند که شرایط کاملاً متفاوتی با اقلیم کشور ما دارند و عدم توجه به این موضوع باعث خسارت‌های هنگفت به صنعت کشاورزی مملکت شده است. در حالیکه توجه به قرآن کریم به عنوان یک رفرنس جهان شمول و همیشه روزآمد می‌تواند مشکلات عدیده کشاورزی پایدار را کاهش دهد. به عنوان مثال مطابق نص صریح آیات الهی با انتخاب صحیح محل کشت، انتخاب گونه‌های مقاوم یا متحمل به خشکی (زیتون، انجیر، انگور و میوه‌های خشک) و استفاده بهینه از آب باران، می‌توان در مکان‌های شیب‌دار کم بازده اقدام به کشت باغ به صورت دیم نمود. لذا این تحقیق با هدف آشنایی با مفاهیم کشاورزی پایدار در قرآن کریم با استفاده از تکنیک Grounded Theory انجام شد.

واژه‌های کلیدی: آبیاری، کشت دیم، کارایی مصرف آب، کشاورزی پایدار، کشاورزی قرآنی

Sustainable Agriculture in Quran

A Yadollah^{1*}, R Shahhosseini², A Sahms³ and H Khosravi⁴

Received: 24 October 2011 Accepted: 17 March 2012

¹Assistant Prof Dept of Horticultural Sciences, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modarres University

²Former Ms Student Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modarres University

³Former member of Nahade Rahbari, Tarbiat Modares University, Iran

⁴Former Ms Student Department of Plant Breeding, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modarres University

*Corresponding author: E-mail: yadollah@modares.ac.ir

Abstract

Those who give their wealth for the satisfaction of God and his mental stability are like to the garden that is located on the stack. If fall rains thoroughly, its fruit will double and little rain is sufficient for it and Allah has knowledge of all the things you (Baghareh, 265). Because of Iran is mountainous and rugged and rainfall is Sporadic, Waste about 56% of rainfall Because of traditional irrigation. Iran's climate and topography, Is suitable for the development of gardens. Because of importance of providing water for fruit trees and limited water, are important, in Dryland systems using methods that exploit the maximum available rainfall naturally, are very important. Because there is limited rainfall and irrigation in dryland, one of the critical points in the garden management, is keep increasing of Soils water uptake. Therefore, the main purpose is to manage rainfall in this way, is evapotranspiration loss and increasing efficiency of water uptake by plant. More Scientific references in our country are books that translated from universities in Europe and America that Have a different climate conditions with our country. And not considering this issue has much damaged to agriculture industry of Iran. Whereas according to the Goran, as a universal reference and always updated, can reduce problem of sustainable agriculture. For example, according to the Quran can be established dry garden in steep places, with selecting the correct location cultivation, selection of species resistant or tolerant and drought (Olives, Figs, Grapes and Dried Fruits) and the optimum use of rainwater.

Key words: Irrigation, Dry farming, Water use efficiency, Sustainable agriculture, Agriculture in Quran.

میانگین بارندگی آسیا (480 میلی‌متر) و دنیا (حدود 850 میلی‌متر) کشور ایران نیمه خشک محسوب می‌شود (یدالهی و راحمی 1384). عدم توجه به این موضوع بسیار مهم

مقدمه

ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و میانگین بارندگی سالانه حدود 247 میلی‌متر در مقایسه با

در سال افزایش می‌دهد که اهمیت زیادی در تولید ناخالص ملی خواهد داشت. به این ترتیب ضمن پایداری محیط زیست و حفظ منابع طبیعی و به خصوص آب و خاک، سالانه درآمدی در حدود 15 تا 25 هزار میلیارد ریال به صورت ناخالص ایجاد خواهد شد. در صورتی که ارزش آب و خاک و کاهش خسارت‌های سیل و مسائل اقتصادی و اجتماعی را به آن اضافه کنیم درآمد حاصل تا 3 برابر رقم مذکور افزایش پیدا می‌کند که حائز اهمیت فراوانی است. در این مقاله به نحوه استقرار باغ‌های دیم جدید در راستای کشاورزی پایدار، مبتنی بر اصول علمی و دینی پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

تحقیق از نوع کیفی بوده که با استفاده از تکنیک Grounded Theory انجام شد (استاروس و کوربین 1988) مطابق با این تکنیک اکثر نظریه‌های مطرح در رابطه با موضوع به طور خلاصه گردآوری شدند و مورد بحث و بررسی قرار گرفتند. در تکنیک Grounded Theory به جای اثبات یا آزمون نظریه‌های موجود، تلاش محقق به ساختن و پرداختن و تولید نظریه معطوف می‌شود. به علاوه، هدف این است که درباره‌ی اموری که مقداری آگاهی درباره آنها وجود دارد، تجدید نگاهی نظریه پردازانه‌تر به عمل آید. سر و کار محقق در GT نه با آزمون روابط میان متغیرها بر اساس نظریه‌ای از پیش مفروض، که کشف مقولات و فهم روابط بین آنهاست. وی از مفهوم و سازه و سازندها (مؤلفه‌ها) و متغیرهای پیشین آغاز نمی‌کند، بلکه در ضمن گردآوری داده‌ها (و با پشتوانه‌ای از حساسیت نظری که) مقوله‌ی اصلی و پدیده‌ی مربوط به موضوع تحقیق خود را اکتشاف می‌کند، به مفاهیم و مقولات حول و حوش آن دست می‌یابد و به فهم روابط آن و تنظیم و صورتبندی نظری آنها می‌کوشد (فراسخواه 1387). برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز نیز پایش در نتایج علمی نگارندگان مقاله، منابع کتابخانه‌ای و پایگاه‌های اینترنتی در دستور کار قرار گرفت.

که بیشتر منابع علمی کشاورزی کشور، ترجمه‌هایی از منابع علمی اروپا و آمریکا هستند و شرایط این کشورها با اقلیم ایران کاملاً متفاوت است؛ رشد بهینه کشاورزی ما را با مشکلات زیادی مواجه کرده است. این در حالی است که در آیات قرآن مجید به عنوان یک رفرنس جهانی، از اهمیت بهره‌برداری بهینه از نزولات جوی و کاشت گیاهان با استفاده از آن و متناسب با این شرایط سخن گفته شده است.

در ایران علاوه بر کم‌بودن ریزش‌های جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی آن و در کنار آن رشد جمعیت، گسترش شهرنشینی و توسعه بخش‌های اقتصادی (کشاورزی و صنعت) تقاضا برای آب به صورت روزافزون افزایش می‌یابد. میزان بارش در ایران به طور متوسط حدود 400 میلیارد متر مکعب در سال می‌باشد، که از این مقدار 270 میلیارد متر مکعب آن تبخیر و تعرق شده و 130 میلیارد متر مکعب آن در سال به عنوان آب‌های تجدیدپذیر از طریق آب‌های سطحی (92 میلیارد متر مکعب) و آب‌های زیرزمینی (38 میلیارد متر مکعب) می‌تواند مورد بهره‌برداری قرار گیرد. بر اساس یک محاسبه ساده ادامه روند کنونی مصارف آب و به فرض ثابت بودن مصرف سرانه آب، با توجه به پیش‌بینی جمعیت 90/4 میلیون نفری در سال 1400، مقدار آب مورد نیاز به 130 میلیارد متر مکعب در سال افزایش خواهد یافت. بدیهی است تامین این میزان آب از منابع تجدیدپذیر آبی کشور امکان‌پذیر نخواهد بود و هر گونه افزایش سرانه مصرف از جمله توسعه کشاورزی به منظور خودکفایی کامل، صادرات محصولات کشاورزی، بهبود و ارتقا کیفیت بهداشت از طریق افزایش مصرف سرانه شهری و روستایی و با حفظ الگوی مصرف فعلی یا خارج شدن برخی از منابع تجدیدپذیر آبی از دسترس مصرف به دلیل آلودگی‌های غیر متعارف؛ وضعیت موازنه نیاز و مصرف آب را در سال 1400 بغرنج‌تر می‌کند.

در برنامه گسترش باغات دیم در اراضی شیب‌دار وزارت جهاد کشاورزی، سطح یک میلیون هکتار توسعه باغ در نظر گرفته شده که حداقل حدود 200 هزار شغل پایدار ایجاد می‌کند و تولید را تا حدود پنج میلیون تن

نتایج و بحث

باغ های دیم

ترویج زراعت دیم در زمین های شیب دار علاوه بر غیر اقتصادی بودن، عمدتاً با شخم های موازی و تشدید فرسایش خاک منجر شده است و در موارد متعدد تنها به منظور زمین ها و مراتع در گستره اراضی منابع ملی صورت گرفته است. در صورتی که باغ دیم علاوه تملک بر اشتغال زایی پایدار و اقتصادی بودن، از تخریب و فرسایش خاک جلوگیری می کند.

باغ های دیم به دلایل زیر به توسعه پایدار کشاورزی کمک می نمایند:

- سیستم ریشه های گسترده و عمیق درختان، مانع حرکت خاک و حفظ آن در دامنه های شیب دار شده و از حجم رسوبات در اثر بارش های رگباری می کاهد.

- سیستم ریشه های عمیق درختان (بادام سه متر و پسته حتی تا بیش از 10 متر) به جذب آب از اعماق خاک کمک می کند. زیرا سطح آب زیرزمینی در دامنه ها عمدتاً بالاتر از دشت ها می باشد.

- فون و فلور منطقه از نظر حضور جانوران مفید برای محیط زیست تقویت می شود.

- در زمین های شیب دار کم بازده، امکان بهره وری اقتصادی دیگری وجود ندارد.

گزارش های موفقیت آمیز متعددی از کاربرد تلفیقی سامانه های آبیگر در مناطق مختلف کشور مانند استان های لرستان، کردستان، فارس، تهران و ... وجود دارد (خلیل پور 1381). با توجه به خاک کم عمق و سبک زمین های شیب دار و به دلیل بازده بسیار کم در سیستم های آبیاری موجود در باغ های کشور، اقدامات اصلاحی خاک یک نکته کلیدی در حفظ و بقای درختان کاشته شده می باشد.

انتخاب اراضی

و مثل (صدقات) کسانی که اموال خویش را برای طلب خشنودی خدا و استواری روحشان انفاق می کنند،

همچون مثل باغی است که بر فراز پشته ای (بلندی، ناهمواری) قرار دارد (که اگر رگباری بر آن برسد، دو چندان محصول برآورد و اگر رگباری هم بر آن نرسد (باران ریزی) برای آن بس است (و خداوند) به آنچه انجام می دهید بیناست (بقره، 265).

اغلب اراضی در ایران شیب دار و کم بازده هستند و فرسایش زیادی در آنها اتفاق می افتد. برای احداث باغ های دیم، اراضی دولتی قابل واگذاری و بهره برداری با استفاده از GPS (سیستم موقعیت یاب جهانی)، از نظر ارتفاع، درصد شیب، جهت شیب، نوع خاک، راه های ارتباطی و دسترسی به آب آبیاری تکمیلی و ... ارزیابی شده و اراضی مستعد انتخاب شده اند. به این ترتیب در مطالعات انجام شده در سطح کشور بیش از صدها هزار هکتار زمین مناسب و مستعد مشخص و شناسایی شده اند.

گونه های مناسب کشت دیم

در طرح گسترش باغ های دیم در کشور محصولات انگور، بادام، زیتون، گل محمدی، انجیر و فندق در نظر گرفته شده است. براساس نظر دفاتر ستادی وزارت جهاد کشاورزی و با توجه به برنامه چهارم و پنجم توسعه (7 سال از 1387-1393) سطح اراضی پیشنهادی برای هر محصول شامل: زیتون 300 هزار هکتار، بادام 240 هزار هکتار، انجیر 200 هزار هکتار، انگور 190 هزار هکتار، گل محمدی 60 هزار هکتار و فندق 10 هزار هکتار می باشد.

زیتون

زیتون (*Olea europea*) درختی است طالب آب و هوای مدیترانه ای و روشنایی پسند که در مناطق با بارندگی سالیانه 500 میلی متر و پراکنش مناسب به صورت دیم محصول اقتصادی (حدود 3 تن در هکتار) تولید می نماید. از نظر خاک، در مجموع زیتون نیاز به خاک های عمیق با زهکش مناسب و اسیدیته حدود خنثی دارد.

علت انتخاب زیتون برای کشت دیم

جلوگیری از فرسایش خاک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. درخت انجیر از گونه‌های نیمه‌گرمسیری است که بیشتر طالب مناطق گرم و خشک می‌باشد.

علت انتخاب انجیر برای کشت دیم

انجیر از گونه‌های مقاوم به کم‌آبی است و در شرایطی که حدود 300 تا 350 میلی‌متر بارندگی وجود داشته باشد، به خوبی در شرایط دیم پرورش پیدا می‌کند و دارای محصول اقتصادی خواهد بود. به دلیل نیاز به احداث بانکت در باغات دیم، انجیر یکی از گونه‌های مناسب در عرصه‌های آبخیزداری نیز می‌باشد.

شرایط کاشت

بهترین خاک برای انجیر، خاک‌های لومی می‌باشد ولی در انواع مختلف خاک از شنی سبک تا شنی لومی و رسی سنگین احداث باغ انجیر ممکن می‌باشد. اسیدیته مناسب خاک جهت باغات انجیر، 6 تا 7/5 می‌باشد و نسبت به شوری نسبتاً مقاوم است. بهترین خاک برای کشت انجیر، لیمونی است. پیش از کاشت، انتخاب رقم اهمیت دارد که باید به سازگاری با شرایط آب و هوای منطقه، مقاومت یا عمل در برابر شرایط نامساعد خاک، تعیین نوع مصرف (خشکباری یا تازه‌خوری) و زمان رسیدن محصول توجه نمود. دمای مناسب برای انجیر 6- تا 42 درجه سانتی‌گراد می‌باشد و EC مناسب جهت انجیر چهار الی شش میلی‌موس بر سانتی‌متر است.

نحوه کاشت

پیش از کاشت آماده‌سازی زمین شامل تسطیح، تراس‌بندی در اراضی شیب‌دار، حفر گودال و ایجاد تشتک انجام می‌گیرد و ابعاد گودال‌ها (طول و عرض حدود 80-70 سانتی‌متر و عمق حدود 1-1/5 متر) بستگی به بافت خاک و اندازه نهال دارد. فاصله کاشت در انجیر دیم با احتساب 100 اصله نهال، 10×10 می‌باشد. ابتدا ته گودال را چند سانتی‌متر خاک سطحی ریخته و سپس قلمه‌ها را به صورت عمودی و مورب در داخل گودال قرار داده و روی آن خاک می‌ریزند. در

شرایط کاشت

زیتون از گیاهان مدیترانه‌ای و نیمه‌گرمسیری است. آب و هوای گرم و مرطوب با زمستان‌های ملایم و تابستان‌های نسبتاً گرم برای این گیاه مطلوب می‌باشد. حداقل و حداکثر دما 7- و 45+ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. خاک منطقه در صورت داشتن حداکثر شوری تا 2/7 میلی‌موس بر سانتی‌متر دارای محصول خوبی خواهد بود و اسیدیته مناسب برای زیتون 7/5- 7 می‌باشد. بهترین بافت خاک برای زیتون، بافت سبک و غنی از مواد آلی است. زیتون حداقل به 500 میلی‌متر بارندگی نیاز دارد.

نحوه کاشت

در اقلیم‌های خشک معمولاً از 17 تا 70 درخت در هکتار کاشته می‌شود معمولاً با توجه به شرایط اقلیم‌های خشک از 100 اصله تجاوز نمی‌کند. چاله‌ای که برای استقرار نهال زیتون کنده می‌شود باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا سیستم ریشه‌ها بتوانند به راحتی در آن رشد کنند.

انجیر

انجیر (*Ficus Carica*) گیاهی است از خانواده توت‌سانان (*Moracea*) که از لحاظ ارزش غذایی، دارویی، رونق اقتصادی، محیط زیست، حفظ رطوبت و

- برای ایجاد کشت ارگانیک حتی المقدور از مناطق بکر استفاده شود.
- برای محصول مازاد انبارهای خشک کردن تدارک دیده شود.
- باید توجه شود در مراحل رشد بحرانی گیاه باد و گرمای زیاد که باعث تبخیر شدید می شود وجود نداشته باشد.
- در هنگام برداشت گل (اردیبهشت و خرداد) تگرگ و باران شدید وجود نداشته باشد.

فندق

فندق با نام علمی (*Corylus sp*) از خانواده *Corylaceae* یکی از قدیمی ترین میوه های خشک است که اهمیت فراوانی از نظر دارویی و غذایی دارد. تغذیه این گیاه دارای 68 درصد روغن و 20-17 درصد پروتئین و مقادیر زیادی ویتامین A، B و C می باشد. فندق به دلیل داشتن ریشه های افشان و فرم رشد درختچه ای و با پاجوش دهی فراوان می تواند در جلوگیری از فرسایش خاک و تثبیت آن بسیار موثر واقع شود. فندق از گیاهان کم توقع و مقاوم به عوامل نامساعد محیطی می باشد. درختان فندق مقاوم به سرما هستند. شاتون ها و گل های ماده (غنچه) فندق در مقایسه با گل های باز شده مقاومت بیشتری نسبت به سرما دارند. در صورتیکه گل های ماده باز شده باشند دمای 9/5- درجه سانتی گراد به آنها صدمه می زند. خاک نیمه عمیق تا عمیق (بیش از 50 سانتی متر) و خاک های اسیدی با اسیدیته حدود شش و میزان رطوبت بین 70 تا 80 درصد برای کشت و پرورش فندق مناسب می باشد.

علت انتخاب فندق برای کشت دیم

در صورتی که میزان بارندگی سالیانه حداقل 800 میلی لیتر با پراکنش مناسب در فصول گرم باشد می توان به کشت دیم فندق اقدام نمود. در غیر این صورت برای تولید تجاری آبیاری تکمیلی درختان در ماه های خرداد، تیر و مرداد و استفاده از روش های بهینه جمع آوری و استحصال آب الزامی می باشد.

انجیر دیم باید سطح گودال از سطح زمین، پایین تر و آبگیرتر باشد. زمان کاشت انجیر، از اوایل اسفند تا نیمه اول فروردین می باشد.

گل محمدی

گل محمدی (*Rosa damascene*) درختچه ای است خزان دار از تیره *Rosaceae* با ارتفاع حداکثر دو متر با قدرت تولید پاجوش فراوان. عمده ترین قسمت مورد مصرف این گیاه گل می باشد. طول دوره گلدهی آن کوتاه و حدود یک ماه در سال می باشد.

علت انتخاب گل محمدی برای کشت دیم

مقاوم بودن گل محمدی به شرایط کم آب، مقاوم بودن به شرایط نامساعد محیطی، خاکی، آفات و بیماری ها و امکان کشت ارگانیک آن، وجود بازارهای مطمئن جهت صادرات و وجود کارگاهها و کارخانه های تولید فرآورده های گل محمدی در داخل کشور، جلوگیری از فرسایش خاک با استفاده از کشت گل محمدی در سراشیبه ها و ایجاد جاذبه های گردشگری، شرایط را جهت توسعه این گیاه به صورت دیم در کشور مهیا ساخته است.

شرایط کشت و بهره برداری

- حداقل میزان بارندگی 250 میلی متر در نظر گرفته شود.
- در فلور گیاهی منطقه توجه شود که نسترهای بومی و یا گل محمدی به صورت خودرو وجود داشته باشد.
- به تجربه ثابت شده است که اسانس گل محمدی در ارتفاعات بالاتر از میزان و کیفیت بیشتری برخوردار است.
- طی تحقیق به عمل آمده در موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع، اسانس گل محمدی در شرایط دیم از کیفیت بالاتری برخوردار است.
- امکان ایجاد صنایع فرآوری فراهم باشد.

بادام

مناسبتر، 6×6 متر حداقل فاصله‌ای است که می‌توان در یک طرح دیم بادام پیاده نمود. حفر گودال‌هایی به اندازه یک متر مکعب و پرکردن مجدد آن‌ها به صورت ترکیبی با کود پوسیده دامی به اندازه 30 درصد می‌تواند بستر مناسبی برای رویشی در اوان زندگی نهال یا بذر را فراهم آورد. در هنگام ایجاد گودال لازم است خاک سطحی و خاک عمقی جدا از هم قرار گیرند تا در پرکردن مجدد، خاک سطحی مخلوط با کود پوسیده دامی در قسمت عمیق چاله (جهت سهولت دسترسی ریشه) ریخته شود. یک خاک قوی نرم بستر مناسبی است که به محض ریشه‌زایی، امکان ریشه‌دوانی و گسترش ریشه‌ها فراهم شده، لذا در سنین اولیه رشد به راحتی استقرار می‌یابند.

انگور

انگور (*Vitis vinifera*) از خانواده *Vitaceae* می‌باشد و از مهمترین میوه‌های خزان‌داری است که به طور وسیع کشت می‌شود. انگور و فرآورده‌های آن از جمله کشمش، آبمیوه، سرکه و... نقش اساسی در سلامت انسان ایفا می‌نماید. دامنه کاشت انگور از مناطق معتدل رو به گرم تا مناطق سردسیر می‌باشد که در مناطق گرم‌تر از گونه‌هایی که نیاز سرمایی کمتری دارند مانند ارقام یاقوتی استفاده می‌شود و در مناطق سرد از ارقامی که نیاز سرمایی بالاتری دارند می‌توان بهره جست.

علت انتخاب انگور برای کشت دیم

انگور دارای سیستم ریشه با مکش قوی می‌باشد و می‌تواند از آب موجود در خاک حداکثر بهره‌برداری را بنماید و سال‌هاست که به صورت دیم در ایران کشت گردیده است.

شرایط کاشت

جهت کشت انگور مناطقی بایستی انتخاب شوند که در آن‌ها متوسط درجه حرارت گرم‌ترین ماه سال بیش از 43 درجه سانتی‌گراد نباشد و حداقل دمای زمستانه

بادام معمولی با نام علمی (*Prunus dulcis*) از خانواده *Rosaceae* به دو صورت تلخ و شیرین وجود دارد که قابلیت تلقیح خود را ندارد. این گونه دارای سیستم ریشه‌بندی قوی و عمودی بوده و می‌تواند در شرایط نامساعد خاک و با کمی رطوبت به حیات خود ادامه دهد. ایران به عنوان یکی از قدیمی‌ترین کشورهای تولیدکننده و زیستگاه وحشی بادام شناخته شده است (یداللهی و راحمی 1384).

علت انتخاب بادام برای کشت دیم

درخت بادام به عنوان یکی از مقاوم‌ترین درختان به خشکی و گرما در میان میوه‌جات مناطق معتدله شناخته شده است و با دارابودن ریشه‌های نفوذی مقاوم به خشکی و مقاوم به آهک، در زمین‌های کم‌آب، خشک و سنگلاخی قابلیت رشد و تولید محصول را دارد.

شرایط کاشت

کاشت بادام برای اراضی شیب‌دار به ویژه شیب‌های شرقی مناسب است. ارتفاع 1700 تا 2200 متر از سطح دریای آزاد، ارتفاع مناسبی برای استقرار بادام دیم می‌باشد. خاک مناسب برای بادام، زمین‌های آهکی کمی خشک مشروط بر اینکه قابلیت نفوذپذیری مناسبی نسبت به آب داشته باشد (زهکشی مناسب) برای پرورش بادام پیشنهاد می‌گردد. به طور کلی می‌توان گفت دو نوع خاک برای رشد خوب بادام مناسب است: 1- خاک‌های رسی با بافت متوسط تا سنگین و 2- خاک‌های شنی رسی تا شن ماسه‌ای، رس ماسه‌ای که خاک نسبتاً سبک‌تر بوده و وضعیت نفوذپذیری و تبدلات آبی در آن‌ها مطلوب است.

نحوه کاشت

با توجه به رقابت برای جذب آب، فاصله 8 تا 10 متری بین نهال‌ها یعنی 64 تا 100 مترمربع مساحت برای هر درخت کافی به نظر می‌رسد. در شرایط

از آن به وجود می‌آید که حیوانات خود را در آن به چرا می‌فرستید». (وَ مِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ). «تُسِيمُونَ» از ماده «إِسَامَه» به معنی چراندن حیوانات است و می‌دانیم حیوانات هم از گیاهان روئیده شده از زمین استفاده می‌کنند، هم از برگ‌های درختان و اتفاقاً «شَجَر» در لغت عرب، معنی وسیعی دارد که هم به درخت اطلاق می‌گردد و هم به گیاه.

«به وسیله این آب باران برای شما زراعت را می‌رویانند و همچنین زیتون و نخل و انگور را» (يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَ الزَّيْتُونَ وَ النَّخِيلَ وَ الْأَعْنَابَ). «و خلاصه از تمام میوه‌ها». (وَ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ). «مسلماً در آفرینش این میوه‌های رنگارنگ و پربرکت و این همه محصولات کشاورزی، نشانه روشنی است از خدا برای کسانی که اهل تفکرند». (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ). «زَرْع» هرگونه زراعتی را شامل می‌شود. «زیتون»، هم نام آن درخت مخصوص است و هم نام میوه آن (ولی به گفته بعضی از مفسران «زیتون» فقط نام درخت است و «زیتونه» نام میوه آن، در حالی که در آیه 35 سوره «نور» «زیتونه» به خود درخت اطلاق شده است).

انسان باید به غذای خویش (و آفرینش آن) بنگرد! ما آب فراوان از آسمان فرو ریختیم، سپس زمین را از هم شکافتیم و در آن دانه‌های فراوانی رویاندیم و انگور و سبزی بسیار و زیتون و نخل فراوان و باغ‌های پردرخت و میوه و چراگاه وسیله‌ای برای بهره‌گیری شما و چهارپایانتان باشد (عبس 24-30).

به نظر می‌رسد آیات مورد بحث، به منزله دلیلی است برای مسأله معاد که از طریق بیان قدرت خداوند بر همه چیز و همچنین احیای زمین‌های مرده به وسیله نزول باران که خود نوعی معاد در عالم گیاهان است که امکان رستاخیز را اثبات می‌کند. در ضمن چون این آیات از انواع غذاهایی که خدا در اختیار انسان و چهارپایان قرار داده سخن می‌گوید، حس شکرگزاری انسان را برمی‌انگیزد و او را به شناخت منعم و معرفت‌اللّه دعوت می‌کند (انصاری قرطبی).

نخست می‌فرماید «انسان باید به غذای خویش بنگرد» که چگونه خداوند آن را آفریده است؟ (فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ). نزدیکترین اشیاء خارجی به انسان

پایین‌تر از 15- درجه سانتی‌گراد نرود. جهت کشت انگور انتخاب گردد. انتخاب رقم برای کاشت بستگی به عوامل متعددی از جمله نوع مصرف (تازه‌خوری، تولید، کشمش، سرکه و ...)، زمان عرضه محصول، نوع اقلیم و خاک و ... دارد. در کشت مو به صورت دیم ممکن است تراکم حتی تا 200 اصله هم کاهش یابد. خاک مناسب، خاک شنی با زهکشی مناسب و دارای اسیدیته 6/5-7/5 می‌باشد. EC مناسب برای انگور پایین‌تر از 2 میلی‌موس بر سانتی‌متر می‌باشد. ابعاد گودال بستگی به نوع خاک و اندازه ریشه دارد و باید به نحوی باشد که ریشه‌ها در موقع کاشت با دیواره تماس پیدا نکنند.

نحوه کاشت

فاصله مناسب نهال‌ها حدوداً 6×6 متر می‌باشد. ابعاد گودال نیز حدوداً 1×1×1 متر می‌باشد. تامین نیاز غذایی مو، باعث قوی شدن گیاه از نظر رشد و تولید محصول و مقاوم شدن در برابر آفات و بیماری‌ها می‌گردد. محلول‌پاشی کودهای میکرو باعث تامین نیاز گیاه از نظر عناصر ضروری خواهد گردید. ترکیب مناسب خاک در چاله کاشت بسته به شرایط بارندگی و بافت خاک متفاوت است. به عنوان مثال برای مناطقی با بارندگی 200-400 میلی‌متر، خاک با بافت سبک (مخلوط خاک سطح الارض + خاک زراعی + 10 کیلو کود گاوی کاملاً پوسیده) مناسب می‌باشد.

علت انتخاب محصولات فوق بر اساس آیات قرآن کریم او کسی است که از آسمان آبی فرستاد که هم از آن می‌نوشید و هم گیاهانی که حیوانات خود را در آن به چرا می‌برید از آن حاصل می‌شود. خداوند با آن (آب)، برای شما زراعت و زیتون و نخل و انگور و از همه میوه‌ها می‌رویانند. به یقین در این، نشانه‌ای (روشن از عظمت خدا) برای اندیشمندان است (نحل 11-12).

«او کسی است که از آسمان آبی فرو فرستاد». (هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً). آبی حیات‌بخش، زلال، شفاف و خالی از هرگونه آلودگی «که شما از آن می‌نوشید». (لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ). «و نیز گیاهان و درختانی

به «صَبَّأً» در آخر آیه برای بیان تأکید و فراوانی این آب می‌باشد. بعد از ذکر موضوع آب که یکی از ارکان مهم رویش گیاهان است، به سراغ رکن مهم دیگر یعنی «زمین» می‌رود و می‌افزاید «سپس زمین را از هم شکافتیم». (ثُمَّ شَقَّقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا). بسیاری از مفسران گفته‌اند این شکافتن، اشاره به شکافتن زمین به وسیله جوانه‌های گیاهان است و به راستی این یکی از عجایب است که جوانه‌ای با آن همه نرمی و لطافت، خاک‌های سخت را می‌شکافد و گاه در کوهستان‌ها از لابلای سنگ‌ها عبور کرده، سر بیرون می‌آورد. چه قدرت عظیمی خالق بزرگ در این جوانه لطیف آفریده است که می‌تواند این چنین قدرت‌نمایی کند؟! این تفسیر از آنجا که مساله «انبات» و رویاندن گیاه در آیه بعد ذکر می‌شود، مناسب‌تر به نظر می‌رسد. جمع میان هر سه تفسیر نیز بعید نیست.

بعد از ذکر این دو رکن اساسی یعنی «آب» و «خاک» به هشت قسمت از روئیدنی‌ها که از ارکان اساسی غذای انسان یا حیوانات است اشاره کرده، می‌فرماید «سپس ما در زمین دانه فراوانی رویاندیم». (فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا). دانه‌های غذایی که مایه اصلی تغذیه انسان و انواع حیوانات است. دانه‌هایی که اگر یک سال بر اثر خشکسالی قطع شود، قحطی و گرسنگی تمام جهان را فرا می‌گیرد، و انسان‌ها همه در زحمت فرو می‌روند. تعبیر به «حَبًّا» به صورت «نکره» در اینجا دلیل بر بیان عظمت و یا تنوع انواع این دانه‌ها است. نکته بسیار جالب اینکه ریشه حاصل از بذر عمیق و نسبت به خشکی بسیار مقاوم تر از ریشه حاصل از قلمه یا ازدیاد رویشی است.

در مرحله بعد می‌افزاید «همچنین انگور و سبزی بسیار». (وَ عِنْبًا وَ قَضْبًا). ذکر «عِنْبٍ» (انگور) از میان تمام میوه‌ها به خاطر مواد غذایی و حیاتی فراوانی است که در این میوه نهفته شده و آن را به صورت یک غذای کامل درآورده است. (باید توجه کرد که «عِنْبٍ» هم به «انگور» گفته می‌شود و هم به «درخت انگور» و در آیات قرآن بر هر دو اطلاق شده، ولی در اینجا مناسب همان انگور است). «قَضْبٍ» (بر وزن جذب) در اصل به معنی سبزی‌هایی است که آن را در نوبت‌های مختلف

غذای اوست که با یک دگرگونی جزء بافت وجود او می‌شود و اگر به او نرسد به زودی راه فنا را پیش می‌گیرد و به همین دلیل قرآن از میان تمام موجودات، روی مواد غذایی آن هم موادی که از طریق گیاهان و درختان عائد انسان می‌شود تکیه کرده است. روشن است منظور از «نگاه کردن» تماشای ظاهری نیست، بلکه نگاه به معنی دقت و اندیشه در ساختمان این مواد غذایی، اجزای حیات‌بخش آن و تأثیرات شگرفی که در وجود انسان دارد و سپس اندیشه در خالق آنها است. در بعضی از روایات که از معصومین نقل شده نیز آمده است منظور از «طعام» در اینجا «علم و دانشی» است که غذای روح انسان است که باید بنگرد آن را از چه کسی گرفته؟ از جمله از امام باقر (علیه‌السلام) نقل شده که در تفسیر این آیه فرمود «عِلْمُهُ الَّذِي يَأْخُذُهُ عَمَّنْ يَأْخُذُهُ». نظیر همین معنی از امام صادق (علیه‌السلام) نیز نقل شده است.

بدون شک معنی ظاهری آیه همان غذاهای جسمانی است که در آیات بعد مشروحاً ذکر شده ولی غذای روح را نیز از طریق قیاس اولویت می‌توان استفاده کرد، چرا که انسان ترکیبی است از روح و جسم. همان‌گونه که جسم او نیاز به غذای مادی دارد، روح او نیز محتاج به غذای روحانی است. این احتمال نیز وجود دارد که هم «طعام» در آیه شریفه معنی وسیع و گسترده دارد و هم «نگاه کردن» و بنابراین تفسیرهای سه‌گانه فوق در آن جمع می‌گردد. در این که منظور از «انسان» در اینجا چه کسی است، ناگفته پیدا است که همه انسان‌ها را اعم از مؤمن و کافر شامل می‌شود. همه باید به این مواد غذایی و شگفتی‌ها و اسرار نهفته در آنها بنگرند، تا افراد بی‌ایمان راه حق را پیدا کنند و افراد مؤمن بر ایمانشان افزوده شود. و به راستی هر یک از مواد غذایی (میوه‌ها، دانه‌های غذایی و سبزی‌ها)، برای خود دنیای شگفت‌انگیزی دارد که مدت‌ها می‌توان روی آن مطالعه کرد و درس‌هایی از آن آموخت که در تمام عمر به ما روشنائی و بینش می‌دهد.

«ما آب فراوانی از آسمان فرو ریختیم» (أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا). «صَبَّ» به معنی «فرو ریختن آب از طرف بالا است» و در اینجا منظور نزول باران است و تعبیر

گیاهان باشد و در اصل معنی «آمادگی» را می‌بخشد و از آن‌جا که این گونه چراگاه‌ها آماده بهره‌برداری است، به آن «أَبٌّ» گفته شده است. برخی نیز معتقدند که منظور از «أَبٌّ» میوه‌هایی است که قابل خشک‌کردن و ذخیره‌نمودن برای زمستان است، به مناسبت این که همیشه آماده بهره‌برداری است (میوه‌های خشک یا Nut Crops شامل بادام و فندق). و اما این‌که چرا «فَاكِهَةٌ» (میوه) جداگانه از «حَدَائِقُ» (باغ‌ها) ذکر شده، ممکن است به این دلیل باشد که باغ‌ها منافع دیگری غیر از میوه مانند منظره زیبا، طراوت و هوای سالم و مانند آن نیز دارند. از این گذشته، برگ بعضی از درختان و ریشه و پوست بعضی دیگر، جزء مواد خوراکی هستند (مانند چای و دارچین و زنجبیل و امثال آن). به علاوه برگ‌های بسیاری از درختان خوراک مناسبی برای حیوانات است. اما آنچه در آیات فوق آمده، هم خوراک انسان و هم خوراک حیوان را شامل می‌شود. لذا در آیه بعد می‌افزاید «تا وسیله بهره‌گیری شما و چارپایانتان باشد» (مَتَاعاً لَكُمْ وَ لِأَنْعَامِكُمْ). «مَتَاع» هر چیزی است که انسان از آن متمتع و بهره‌مند می‌شود.

سپاسگزاری

پس از سپاس از خالق یکتا، یاد می‌کنیم به نیکی و بزرگواری از یکی از نگارندگان این مقاله - شادروان عباس شمس - که اکنون در میان ما نیست و به دیدار معشوق شتافته است. روحش شاد و یادش گرامی.

می‌چینند و در این‌جا به معنی انواع سبزی‌های خوردنی است و ذکر آن به دنبال انگور، دلیل بر اهمیت این ماده غذایی است که در علم غذاشناسی امروز فوق‌العاده روی آن تکیه می‌شود. گاه کلمه «قَضْبٌ» به معنی قطع‌کردن و چین و واژه «قضیب» به معنی شاخه درخت آمده و «سیف قاضب» به معنی شمشیر قاطع است. ولی بعید نیست «قَضْبٌ» در اینجا معنی گسترده‌ای داشته باشد که هم سبزی‌های خوردنی (برگی و ریشه‌ای) و هم میوه‌های بوته‌ای را شامل شود (علامه طباطبایی، المیزان).

در ادامه می‌افزاید «و زیتون و نخل فراوان» (وَ زَيْتُونًا وَ نَخْلًا). تکیه روی این دو میوه نیز دلیلش روشن است. چرا که امروز ثابت شده هم «زیتون» و هم «خرما» از مهم‌ترین مواد غذایی نیروبخش، مفید و سلامت‌آفرین است. و در مرحله بعد اضافه می‌کند «و باغ‌هایی پردرخت (با انواع میوه‌های رنگارنگ)» (وَ حَدَائِقَ عُلْبًا). «حَدَائِقُ» جمع «حَدِيقَةٌ» به معنی باغی است که اطراف آن دیوار و محفوظ باشد و در اصل به معنی قطعه زمینی است که دارای آب است. این واژه از «حَدَقَه» چشم گرفته شده که دائماً آب در آن جاری است و از آن‌جا که این گونه باغ‌ها معمولاً باغ‌های میوه است، می‌تواند اشاره‌ای به انواع میوه‌های بهشتی بوده باشد. «عُلبٌ» (بر وزن قفل) جمع «اغلب» و «غلباء» به معنی گردن‌کلفت است و در اصل از ماده «غلبه» گرفته شده و در اینجا به معنی درختان بلند و تنومند است.

پس از آن می‌افزاید «و میوه و چراگاه» (وَ فَاكِهَةٌ وَ أُبًّا). «أَبٌّ» (با تشدید باء) به معنی گیاهان خودرو و چراگاهی است که آماده چریدن حیوانات و یا چین

منابع مورد استفاده

ابو عبد الله محمد بن احمد انصاری قرطبی، تفسیر «قرطبی» ذیل آیات مورد بحث

جلال الدین ابوالفضل عبدالرحمن بن ابی بکر بن محمد ابن سابق الدین خضیری سیوطی، «در المنثور» ذیل آیات مورد بحث تفسیر.

- خلیل‌پور الف، 1381. بررسی کاربرد پلیمر سوپر جاذب برای کنترل فرسایش خاک، دومین دوره تخصصی آموزشی کاربرد کشاورزی و صنعتی هیدروژل های سوپر جاذب.
- سید محمود آلوسی، تفسیر «روح المعانی»، ذیل آیات مورد بحث.
- سید هاشم بحرانی تفسیر «برهان»، جلد 4، صفحه 429.
- سید قطب، تفسیر «فی ظلال القرآن»، ذیل آیات مورد بحث.
- شیخ مفید، «ارشاد مفید»، مطابق نقل «المیزان»، جلد 20، صفحه 319.
- علامه مجلسی، «بحار الانوار»، جلد 2، صفحه 96.
- علامه طباطبایی، تفسیر «المیزان»، ذیل آیات مورد بحث.
- علیزاده الف، 1387. رابطه‌ی آب و خاک و گیاه، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع).
- فرستخواه م، 1387. آینده اندیشی درباره کیفیت آموزش عالی ایران؛ مدلی بر آمده از نظریه مبنایی (GT). پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی.
- یداللهی ع و راحمی ع، 1384. احداث و نگهداری باغ های بادام در شرایط دیم، به سفارش دفتر امور میوه‌های سردسیری و خشک، معاونت باغبانی، انتشارات وزارت جهاد کشاورزی.
- Huttermann A, Reise K, Zommorodi M and Wang S., *The use of hydrogels for afforestation of difficult stands: water and salt stress*. In :Zhou, H., and H, Weisgerber. (eds). *Afforestation in Semi-arid Regions*. Datong, Jinshatan , China, pp: 167-177, 1997.
- Rahemi M and Yadollahi A Rainfed Almond Orchards of Iran, Situation and future. *Acta Horticulturae*, 276: 247-252, 2005.
- Strauss A and Corbin J, 1998. *Basics of Qualitative Research; Grounded Theory Procedures and Techniques* (2nd ed.), Thousand Oaks, CA: Sage.