



وزارت جہاد کشاوری
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاوری
معاونت ترویج

چگونگی ساخت گام به گام باغ بادام دیم به وسیله جمع آوری آب باران

سرشناسه	: توکلی، علیرضا، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: چگونگی ساخت گام به گام باغ بادام دیم به وسیله جمع آوری آب باران / نویسندگان علیرضا توکلی و یدالله فرایدی؛ ویراستار ترویجی شبنم قبادی مقدم، علی رضا سیداسحق؛ سرویراستار وجهه سادات فاطمی؛ تهیه شده در مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی؛ [به سفارش] وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج.
مشخصات نشر	: کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت ترویج، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۲۴ ص.
شابک	: 978-964-520-455-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: بادام -- ایران
موضوع	: Iran -- Almond
موضوع	: بادام -- ایران -- اصلاح نژاد
موضوع	: Breeding -- Iran -- Almond
موضوع	: دیم کاری -- ایران
موضوع	: Dry farming -- Iran
شناسه افزوده	: فرایدی، یدالله، ۱۳۴۵ -
شناسه افزوده	: مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت ترویج
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت ترویج. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ت ۹ / ۲ ب / SB۴۰۱
رده بندی دیویی	: ۶۳۴/۵۵۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۳۲۹۲۲۸

ISBN:978-964-520-455-4

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۴۵۵-۴



عنوان: چگونگی ساخت گام به گام باغ بادام دیم به وسیله جمع آوری آب باران

نویسندگان: علیرضا توکلی و یدالله فرایدی

ویراستار ترویجی: شبنم قبادی مقدم، علیرضا سید اسحق

مدیر داخلی: شیوا پارسا نیک

ویراستار ادبی: محمد اسماعیل صالحی مقدم

سرویراستار: وجهه سادات فاطمی

تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی

با همکاری: مرجان کبیری

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

شمارگان: ۲۵۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۷

قیمت: رایگان

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۴۴۴۳ به تاریخ ۹ / ۸ / ۹۷ است.

نشانی: تهران - بزرگراه شهید چمران - خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

ص. پ. ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵

تلفکس: ۰۲۱-۲۲۴۱۳۹۲۳

مخاطبان نشریه:

کارشناسان و مروج‌های مسئول پهنه
باغداران

اهداف نشریه:

شما پس از خواندن این نشریه به نکته‌های مهم و ضروری ساخت باغ بادام
دیم به وسیله سامانه‌های جمع‌آوری آب باران آشنا خواهید شد.

فهرست

۷ مقدمه
۸ درخت بادام
۸ ساخت گام به گام باغ دیم به کمک سامانه های جمع آوری آب باران
۱۵ مهم ترین فعالیت های مورد نیاز در سال اول
۱۶ مهم ترین فعالیت های سال دوم و سال های بعدی زیر نظر کارشنان مرتبط
 عامل های مؤثر در جمع آوری آب باران و افزایش محصول بر اساس نتیجه های
۱۷ پژوهش انجام شده
۲۰ خلاصه مطالب
۲۳ خودآزمایی

مقدمه

ساخت باغ دیم از جمله موردهایی است که به بررسی و مطالعه همه‌سویه نیاز دارد تا باغ‌دار در تولید محصول در بلندمدت به مشکلی دچار نشود. تجربه‌های ساخت باغ‌های دیم در جاهای گوناگون کشور مانند: خراسان رضوی و فارس نشان می‌دهد، در منطقه‌هایی که پیش‌بینی‌های لازم نشده، هنگام بروز نوسان در بارش، آسیب‌هایی جدی به درختان وارد شده است.

اگر بخواهیم امکان تولید اقتصادی محصول را در باغ‌های دیم به وجود آوریم و به دنبال آن استفاده بیش‌تر و بهتر از بارش را فراهم آوریم، آب باران را باید جمع‌آوری و به سوی درختان هدایت کنیم، از سوی دیگر رطوبت خاک را نیز باید حفظ کنیم.

آن چه در این نشریه می‌خوانید؛ به شرایط ساخت باغ دیم روان‌آبی مربوط است که شامل: شکل (آرایش) حوضه جمع‌آوری آب باران، اندازه سطح روان‌آب^۱، وضعیت سطح روان‌آب و کیفیت خاک پای درخت است. توصیه‌هایی که در این جا ارائه شده بر اساس نتیجه‌های تحقیقی است که در مدت ۶ سال در منطقه یال ایلخچی، شهرستان اسکو، از استان آذربایجان شرقی اجرا شده است.

۱. در سطح‌هایی که قرار است باران از آن‌ها جمع‌آوری و به سوی نهال‌ها هدایت شوند، سطح‌های روان‌آب می‌گویند.

درخت بادام

بادام؛ درختی است که آن را در دامنه ارتفاعی بین ۷۰۰ تا ۲۵۰۰ متر از سطح آب‌های آزاد دریا می‌توان کاشت. کمینه و بیشینه دمایی آن به ۲۵- تا ۴۵+ رسیده و ۵۰۰- ۱۰۰ درجه نیاز سرمایی آن است. ویژگی‌های این گیاه سبب شده است تا بتوان آن را در برخی منطقه‌ها به صورت دیم کاشت. استان‌های فارس، خراسان رضوی، خراسان جنوبی، خراسان شمالی، کرمان، همدان، آذربایجان شرقی، کرمانشاه و اصفهان از جمله منطقه‌های زیر کشت بادام دیم به شمار می‌آیند.

در ادامه، ساخت گام‌به‌گام باغ بادام دیم به کمک سامانه‌های جمع‌آوری آب باران توضیح داده می‌شود.

ساخت گام‌به‌گام باغ دیم به کمک سامانه‌های جمع‌آوری آب باران

سامانه‌های جمع‌آوری آب باران، به سطح‌هایی اطلاق می‌شود که روان‌آب نشأت گرفته از بارش در این سطح‌ها، در جهت شیب در نقطه‌یی که درخت کشت شده، متمرکز می‌شود. بر اساس این؛ حجم روان‌آب جمع‌آوری شده، از یک سطح بزرگ‌تر و تمرکز آن در یک سطح کوچک‌تر، سبب می‌شود تا یک ذخیره رطوبتی مناسب برای ادامه رشد درخت ایجاد شود و از بروز تنش رطوبتی در زمانی که بارش وجود ندارد، جلوگیری کند.

گام نخست: تهیه بستر نهال و آماده‌سازی سطح روان آب

۱- پس از پیاده‌کردن نقشه و میخ‌کوبی برای هر درخت، چاله‌یی به اندازه‌ی $1 \times 1 \times 1$ متر حفر می‌کنید. ایجاد چاله‌ها، به منظور بستر توسعه و رشد ریشه، بسیار اهمیت دارند.

۲- سپس کود دامی پوسیده و بدون هرگونه آلودگی، تهیه و به محل باغ حمل می‌کنید.

۳- چاله‌ها به اندازه‌یی که بیان شد با خاک سطحی مرغوب همراه با ۱۵ کیلوگرم کود دامی (حدود یک فرغون) پر می‌کنید.

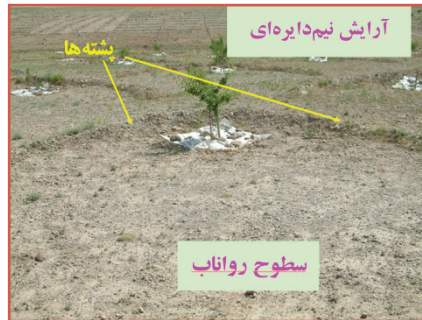
۴- برای نگهداری روان آب به وجود آمده از باران در پای درختان، پشته‌هایی به ارتفاع ۵۰ - ۴۰ سانتی‌متر ایجاد می‌کنید.

۵- چنانچه خاک زیرین چاله‌ها نامرغوب است، از آن برای پشته‌ها می‌توانید استفاده کنید!

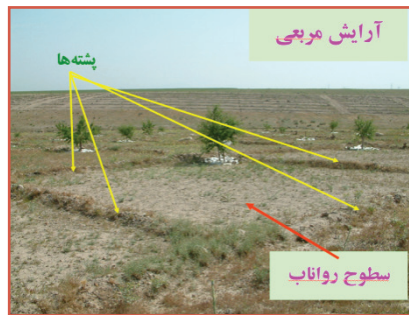
۶- سطح‌های روان آب را همیشه هموار، صاف و تمیز باید نگهدارید، سنگ‌های درون آن‌ها را برداشته و پستی‌وبلندی‌های مسیر را تسطیح کنید؛ به گونه‌یی که آب باران به راحتی به سوی نهال‌ها جریان یابد.

*** نکته!** توصیه می‌شود؛ این سطح‌ها را یکبار در سال اول غلتک بزنید تا آبی بیش‌تر پای نهال‌ها جمع شود.

سطح روان آب، پشته‌ها و محل قرارگیری نهال‌ها در سامانه نیم‌دایره‌یی و مربعی در شکل‌های ۱ و ۲ نشان داده شده است.



شکل ۱- نمایی از سطح روان آب و بشته‌ها در آرایش نیم‌دایره‌یی



شکل ۲- نمایی از آرایش مربعی و سطح روان آب

۷- چنانچه پس از آماده‌سازی چاله‌ها و پر کردن آن‌ها با خاک و کود سالم دامی، بعد از اولین بارندگی خاک پای درخت نشست کرد، دوباره اندکی خاک در آن جاها بریزید تا بستر نهال ترمیم شود.

گام دوم: تهیه نهال و کاشت آن

۱- نهال‌ها را از یکی از نهالستان‌های معتبر و مورد تأیید سازمان جهاد کشاورزی استان یا مدیریت شهرستان خود، در اواخر پاییز که درختان در خواب فیزیولوژیک‌اند، تهیه کنید!

۲- بدانید که بادام پیوندی دوساله از رقم‌های دیرگل‌ده با پایه بادام تلخ امکان‌پذیر می‌شود.

۳- از چالش‌های ویژه منطقه‌های مستعد برای کشت بادام، احتمال بروز سرمای دیررس بهاره است، بنابراین؛ یکی از راه‌کارها برای کاهش خسارت سرمازدگی، استفاده از رقم‌های دیرگل‌ده است. رقم‌هایی که در این تحقیق استفاده شده‌اند؛ «آذر» و «شکوفه» بوده‌اند که منشأ هر دوی این‌ها ایران و مشخصه‌های عمومی‌شان در جدول شماره ۱ آمده است:

جدول شماره ۱: رقم‌های مورد استفاده در تحقیق

رقم‌های مورد استفاده		ویژگی‌ها
شکوفه	آذر	
دیرگل	دیرگل	زمان گل‌دهی
متوسط رس	متوسط رس	زمان رسیدن میوه
کاغذی	نیمه‌سنگی	نوع پوست چوبی میوه
خوب	خوب	طعم مغز
قهوه‌یی روشن	قهوه‌یی روشن	رنگ مغز
۵۵-۶۰	۳۸-۴۰	درصد مغز
خودناسازگار	خودناسازگار	باروری
سه‌ه‌ند، آذر، فرانیس	سه‌ه‌ند، شکوفه، یلدا	رقم‌های گرده‌دهنده
خیلی بالا	خیلی بالا	عملکرد

۴- زمان انتقال نهال به این دلیل خیلی مهم است که در میزان و درصد گیرایی درختان بسیار تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که بیش‌تر درختان بادام خودناسازگار اند، یعنی: گل‌های خود را نمی‌توانند باردار کنند، به وجود رقم‌های گرده‌دهنده نیاز دارند تا فرایند بارداری گل‌هایشان کامل شود، پس؛ رقم‌های بادام دیرگل را به نحوی انتخاب کنید که زمان گل‌دهی همه درختان تا اندازه‌یی در یک‌زمان باشد و به اصطلاح، همپوشانی داشته باشند.

۵- پس از اینکه نهال‌ها را از نهالستان تهیه کردید، بلافاصله در همان روز، پس از گذاشتن ریشه آن‌ها در نایلون یا گونی مرطوب و دور از دسترس باد و نور مستقیم خورشید، به محل اصلی باید منتقل و سپس آن‌ها را بکارید!

۶- پیش از کاشت نهال‌ها در محل اصلی؛ به دلیل اینکه ممکن است ریشه‌ها در حین درآوردن از بستر اولیه در نهالستان آسیب دیده باشند، ریشه‌های نهال‌ها را در محلول قارچ‌کش همراه خاک رس و کود دامی پوسیده عاری از هر گونه آلودگی و آمیخته به آب قرار دهید! این کار سبب می‌شود تا ریشه‌ها مقداری مواد مغذی و رطوبت به خود جذب کنند.

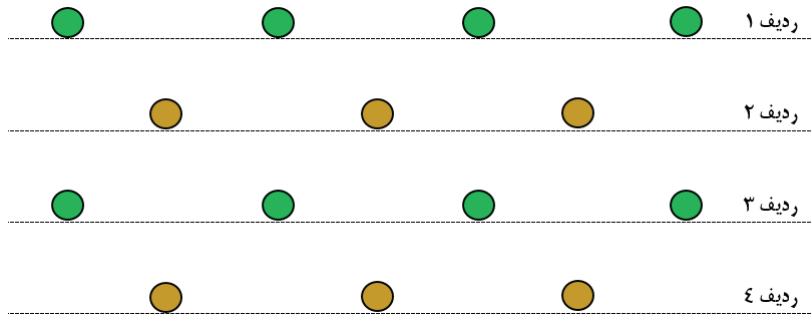
*** نکته!** تعداد نهال در هکتار برای زمانی که فاصله درختان ۷ در ۷ متر باشد؛ برابر ۲۰۴ نهال در هکتار است.

۷- هنگام کاشت نهال‌ها در محل اصلی؛ اگر رطوبت خاک پیرامونشان کم است، برای اینکه خاک، رطوبت ریشه را جذب کند، در پای هر نهال به اندازه ۲۰ لیتر آب بریزید!

۸- بهتر است؛ پس از کاشت نهال‌ها به منظور نگه‌داری و حفاظت آن‌ها در برابر وزش باد و برف به قیم‌گذاری اقدام کنید!

۹- سپس ساقه نهال‌ها را به پارچه و کیسه نایلونی بپوشانید! این کار حفظ و حراست آن‌ها را در برابر خسارت‌های جوندگانی همچون؛ موش و خرگوش به دنبال خواهد داشت.

۱۰- آرایش کاشت را به گونه‌ی انتخاب کنید که پس از اتمام کاشت ردیف اول، شروع اولین درخت، در ردیف دوم با فاصله‌ی به میزان نصف فاصله دو درخت در ردیف اول آغاز شود. این روش را برای ردیف‌های شماره‌های فرد همچون ردیف اول و ردیف‌های شماره‌های زوج همچون ردیف دوم تکرار کنید! آرایش ردیف‌های درختان بادام به صورت شکل ۳ خواهد بود:



شکل ۳- آرایش ردیف‌های درختان بادام

۱۱- با توجه به اینکه نوع پایه نهال بادام در میزان تعامل و سازگاری با شرایط محیطی (خشکی، آفت‌پذیری، بیماری‌زایی، سرما و گرما) بسیار مؤثر است، انتخاب پایه‌های بومی بسیار اهمیت دارند تا پس از استقرار و رشد کافی، رقم‌های اصلاح شده- با رعایت اصول تلقیح - روی پایه‌های بومی پیوند داده شوند.

گام سوم: کنترل تبخیر

با توجه به اینکه تنها منبع تأمین آب موردنیاز برای رشد و نمو درختان، آب جمع‌آوری و ذخیره‌شده در بستر نهال است، در نتیجه؛ حفظ رطوبت خاک و جلوگیری از هدررفت آن در اثر تبخیر بسیار اهمیت دارد. ۱- در فعالیت‌های مربوط به باغ‌های دیم؛ مدیریت بارش، حفظ رطوبت و کاهش تبخیر، بقای رشد و نمو درختان را تضمین می‌کند. برای کنترل تبخیر پای درختان از مالچ‌های پلاستیکی، گیاهی، سنگی، خاکی و مانند این‌ها می‌توانید استفاده کنید، مانند شکل ۴:



شکل ۴- شیوه نایلون‌گذاری و سوراخ‌های تعبیه‌شده روی آن برای کنترل تبخیر

تا این جا برخی از فعالیت‌های سال اول و دوم که نیاز به توضیح بیشتر داشتند، توضیح داده شد. در ادامه مهم‌ترین فعالیت‌های ساخت باغ دیم به صورت خلاصه بیان خواهد شد:

مهم‌ترین فعالیت‌های مورد نیاز در سال اول

- ✓ مکان‌یابی برای محل اجرای باغ دیم روان‌آبی،
- ✓ آماده‌سازی و پیاده‌کردن نقشه باغ با توجه به مساحت سطح‌های روان‌آب،
- ✓ آماده‌سازی چاله به اندازه ۱×۱×۱ متر،
- ✓ تهیه کود سالم دامی پوسیده و بدون هرگونه بذر علف‌های هرز و آلودگی،
- ✓ پر کردن چاله‌ها به خاک سطحی و کود سالم دامی پوسیده،
- ✓ تمیز، صاف و غلتک‌زدن سطح روان‌آب،
- ✓ ترمیم چاله پس از اولین بارندگی و نشست چاله‌ها،
- ✓ تهیه نهال بادام دیرگل پیوندی رقم‌های جدید،
- ✓ انجام هرس هوایی و یکسان‌سازی ارتفاع تمام نهال‌ها تا ۷۰ سانتی‌متر،
- ✓ انجام هرس ریشه و قطع ریشه‌های زخمی، ضدعفونی ریشه در محلول قارچ‌کش - طبق دستور -، کود سالم دامی، خاک رس و آب سالم،
- ✓ انتقال نهال از نهالستان در آذرماه و کاشت آن‌ها در چاله‌های آماده‌شده.

نمایی از عملیات فشرده‌سازی و حذف علف‌های هرز از سطح‌های روان‌آب در شکل ۵ نشان داده شده است:



شکل ۵- سطح روان‌آب غلتک‌خورده و تمیز کردن سطح روان‌آب و حذف علف‌های هرز

مهم‌ترین فعالیت‌های سال دوم و سال‌های بعدی زیر نظر کارشنان مرتبط

- ۱- مبارزه با کرم سفید ریشه با استفاده از سم‌های مجاز،
- ۲- کاربرد بهنگام و درست قارچ‌کش،
- ۳- کنترل مناسب علف‌های هرز پای درختان،
- ۴- کنترل مناسب علف‌های هرز سطح روان‌آب،
- ۵- نایلون‌گذاری پای درختان برای کنترل تبخیر،
- ۶- سم‌پاشی بهنگام و به اندازه بر علیه شته و کنه،
- ۷- کاربرد کود شیمیایی ریزمغذی بر اساس آزمایش تجزیه برگ و خاک و نظر کارشناسان تغذیه،

۸- هرس فرم‌دهی و حذف شاخه‌های اضافه،

۹- استفاده از زنبور عسل برای بهبود میزان گرده‌افشانی شکوفه‌ها.

انجام بهنگام، دقیق و پی‌درپی عملیات بالا نقشی حیاتی در موفقیت تولید دارد.

عامل‌های مؤثر در جمع‌آوری آب باران و افزایش محصول بر اساس نتیجه‌های پژوهش انجام شده

الف) تمیز کردن سطح روان‌آب

در سطح یک روان‌آب صاف، تمیز و غلتک‌خورده، که علف‌های هرز آن هرساله به‌طور کامل حذف می‌شدند، حجم روان‌آب جمع شده در پای درخت، افزایش چشم‌گیر و همین عامل افزایش رشد و نمو آن را به دنبال داشت. تفاوت حجم روان‌آب در حالت معمولی و حالت تمیز، صاف و غلتک‌خورده در شکل ۶ نشان داده شده است:



شکل ۶- تصویر سمت راست؛ روان‌آب، در حالت معمولی و تصویر سمت چپ روان‌آب در حالت تمیز، صاف و غلتک‌خورده

ب) اندازه سطح روان آب

یکی از عامل‌های مؤثر بر میزان جمع‌آوری آب باران و در نتیجه بالابردن مقدار محصول، اندازه سطح روان آب است که روان آب از این سطح و در جهت شیب به سوی درخت جریان می‌یابد. برای هر درخت ۴۹ متر مربع، سطح روان آب صاف، تمیز و غلطک‌خورده کافی است. در این تحقیق؛ میزان عملکرد تک‌درخت حدود ۳ کیلوگرم برآورد شد که با وجود ۲۰۴ نهال در هکتار، عملکرد محصول با این تیمار ۶۱۲ کیلوگرم در هکتار است. سطح روان آب ۲۵ مترمربع به دلیل اینکه دارای حجم روان آب استحصالی از آن کم‌تر بوده و با نیاز درخت متناسب نبود، ریسک و خطرپذیری بالایی را به دنبال داشت که کاربرد آن توصیه نمی‌شود.

لازم به یادآوری است که این مقدار محصول به شروع باردهی اقتصادی مربوط است، بنابراین؛ رسیدن به عملکرد ۲ - ۱/۵ تن در هکتار دور از دسترس نخواهد بود و به راحتی با انجام تمهیدات ارائه شده، این مقدار، به دست خواهد آمد. هرچند عملکرد بادام در این شرایط نسبت به زراعت آبی کم‌تر است اما برخلاف پایین بودن عملکرد بادام، تولید آن نسبت به کشت زراعت مرسوم دیم، مانند گندم دیم، از مزیت نسبی برخوردار است. نمایی از وضعیت رشد درختان در شکل ۷ نشان داده شده است:



شکل ۷- نمایی از وضعیت رشد بادام و سطح روان آب و پشته کنترل‌کننده روان آب

پ) استفاده از سوپر جاذب

در این تحقیق از مواد سوپر جاذب پلیمری استفاده شد. سوپر جاذب به موادی اطلاق می‌شود که جذب چند برابری آب را دارد، عامل ذخیره‌کننده رطوبت در خاک است و استفاده از آن در شرایط کمبود رطوبت مناسب خواهد بود. این مواد دارای منشأ طبیعی یا شیمیایی‌اند که مواد دارای منشأ طبیعی اثر منفی، بر خاک، گیاه و محیط زیست نخواهند داشت. نتیجه‌ها نشان داد که کاربرد مواد سوپر جاذب پلیمری نه تنها اثری مثبت و مفید نداشته که مشکل‌هایی را برای درخت ایجاد می‌کنند. رشد شاخه‌های بادام در شرایط بدون سوپر جاذب بیش‌تر از شرایط با کاربرد سوپر جاذب بوده است. ضمن اینکه از نظر اقتصادی نیز به صرف نیست و توصیه نمی‌شود. به‌جای کاربرد مواد سوپر جاذب، استفاده از مواد آلی، کمپوست، کود دامی پوسیده، بقایای گیاهی و پوک‌های معدنی که افزایش ظرفیت انباشت رطوبتی را به دنبال دارند، توصیه می‌شود.

خلاصه مطالب

مهم‌ترین و اساسی‌ترین توصیه در ایجاد باغ دیم به کمک سامانه‌های جمع‌آوری آب باران رسیدن به توانایی:

- تهیه بستر مناسب،
- حفظ رطوبت،
- کنترل تبخیر،
- استفاده از مالچ در پای درختان،
- رعایت مدیریت باغی مناسب است، به گونه‌یی که ورود روان‌آب ناشی از بارش را به درون خاک ممکن و خروج آب را به صورت تبخیر از سطح خاک محدود گرداند.

همچنین بر اساس نتیجه‌های این پژوهش:

- اندازه مناسب سطح روان‌آب برای هر درخت ۴۹ مترمربع با تراکم ۲۰۴ درخت در هکتار است که متناسب با وضعیت بارش، اصلاح خواهد شد.
- سطح‌های روان‌آب تمیز، صاف و غلتک‌خورده بهره‌وری بالا را به دنبال خواهد داشت.
- استفاده از سوپر جاذب‌های پلیمری توصیه نمی‌شود.
- تفاوت معنادار بین ایجاد سطح روان‌آب هلالی یا مربعی وجود ندارد.
- عملیات به‌زراعی، شامل: هرس، بیل‌کاری پای درختان، کنترل علف‌های هرز در سطح‌های روان‌آب و پای درختان و نیز کنترل بهنگام و

مناسب با آفت‌هایی مانند: کرم سفید ریشه باید انجام گیرد.

به‌کارگیری اصول فنی همچون؛ آرایش باغ، ایجاد سامانه، تهیه بستر مناسب، حفظ رطوبت و کنترل تبخیر و نیز رعایت درست و بهنگام مدیریت باغی مانند: زمان کاشت، نهال مناسب و عاری از آلودگی، رعایت مسئله‌های تلقیح و گرده‌افشانی، هرس فرم و هرس سبز، کنترل آفت‌ها، بیماری‌ها و علف‌های هرز و ... سازگاری و رشد مناسب درختان و نیز ریشه‌دوانی آن‌ها را برای جذب آب از عمق زمین به دنبال خواهد داشت. در نتیجه؛ تا جایی که مقدور است از انجام آبیاری تکمیلی باید خودداری شود، زیرا توازن و سازگاری درختان را برهم زده و ناموزونی در رشد رویشی - زایشی به دنبال خواهد داشت که همین عامل سطح تعرق را افزایش خواهد داد. تصویری از نمای کلی باغ و یکی از برنامه‌های روز مزرعه با حضور کارشناسان و بهره‌برداران در شکل ۸ نشان داده شده است:



شکل ۸- نمایی از باغ بادام ساخته شده در سمت راست و برگزاری روز مزرعه برای بهره‌برداران در سمت چپ

در پایان تصویری کلی و کاربردی از شکل و آرایش سامانه، سطح روان آب تمیزشده، کنترل تبخیر و رشد درختان بادام در این شرایط بدون استفاده از مواد سوپر جاذب در شکل‌های ۹ و ۱۰ نشان داده می‌شوند:



شکل ۹- آرایش نیم‌دایره‌یی و کنترل تبخیر در پای درخت



شکل ۱۰- آرایش مربعی و اصلاح سطح روان آب

خودآزمایی

۱- در زمان کاشت نهال چه موردهایی را باید رعایت کنیم؟

۲- چرا تمیز کردن سطح روان آب توصیه می‌شود؟

۳- آیا کاربرد سوپر جاذب در ذخیره آب و بهبود رشد درختان اثر مفید می‌تواند داشته باشد؟

۴- کاربرد مالچ چه نتیجه‌هایی به دنبال خواهد داشت؟

۵- مهم‌ترین توصیه برای ایجاد یک باغ بادام دیم چیست؟

