**به نام خدا**

**راهكارهاي مقابله با خشكسالي در باغات ميوه**

**تداوم شرایط حاد خشکسالی در طی سنوات گذشته باعث بروز خسارت قابل توجهی در باغات شده و چنانچه اقدامات ویژ ه ای برای مقابله با این پدیده بعمل نیاید بیم آن می رود که بخش قابل ملاحظه ای از باغات در معرض خشکسالی از چرخه تولید خارج شده و امکان جایگزینی و احیاء آن شاید مقدور نباشد . در این راستا آموزش و راهنمایی باغداران بعنوان پیشگامان اصلی مبارزه با خشکسالی بعنوان مهمترین و شاید اصلی ترین روش باشد . بهمین منظور لازم است راهکارهای مقابله با خشکسالی در قالب بنر، پیامهای کوتاه تلویزیونی، پیامک و سایر روشها به باغداران اطلاع رسانی شود در اين خصوص راهکار های مقابله با خشکسالی به 3 دسته تقسیم می گرد که جهت اطلاع باغداران گرامی به شرح زیر اعلام می گردد.**

**الف – افزايش بهره وري آب**

1. **در صورت امكان آبياري در ساعات اوليه صبح و يا هنگام غروب آفتاب وشب انجام گردد**
2. **در مناطق مسطح با ايجاد دوتشتك در سايه انداز درخت و هدايت آب در مسير تارهاي كشنده ريشه ضمن جلوگيري از مصرف بي رويه ،آب را به نقطه جذب ريشه منتقل نمايند تا كارآيي آن بالاتر رود**
3. **در زمينهاي مسطح آبياري باغات بصورت نواري در دو طرف درختان انجام گردد و در شرايط حاد خشكسالي مي توان در هر دور آبياري يكطرف درختان را آبياري نمود در اين مورد كوتاه كردن طول نوارهاي آبياري در كاهش مصرف آب كمك شاياني مينمايد .**
4. در اراضي شيبدار لازم است با ايجاد چاله هاي هلالی شكل به شعاع حداقل سايه انداز درخت و در امتداد خطوط عمود بر جهت شيب اصلي دامنه ضمن ذخيره نزولات زمستاني حداكثر بهره برداري از آب آبياري در طول فصل بعمل آيد.
5. **در صورت مناسب بودن كيفيت آب آبياري جهت اجراي آبياريهاي مكانيزه و متناسب با كيفيت آب از آبياري كم فشار يا تحت فشار استفاده گردد در اين زمينه لازم است در صورتيكه امكان اجرا وجود دارد بلادرنگ نسبت به اجرا آبياري كم فشار و يا تحت فشار اقدام گردد .**
6. **در انتقال آب از منبع تامين آب تا محل ورودي باغ از لوله هاي پلي اتيلن يا لوله هاي پلاستيكي و يا پوشش پلاستيكي در كف جويها استفاده شود و در مسير داخل باغ از مالچهاي پوششي نظير ، كودهاي آلي و خاك اره يا پلاسيتك به منظور كاهش تبخير استفاده شود .**
7. **احداث استخرهاي ذخيره آب در باغاتي كه فاقد استخر ذخيره آب مي باشند (استفاده از ورق هاي ژئو ممبران و يا پوشش پلاستيكي جهت غير قابل نفوذ كردن استخرهاي خاكي) به منظور ذخيره سازي آب در شرايطي كه حجم آب چاهها كاهش مي يابند .**
8. **استفاده از تانك و يا مخازن ذخيره آب با پوششهاي پلاستيكي در باغات جهت ذخيره سازي آب**
9. **استفاده از آبياري هوشمند در باغات بزرگ و مجهز به سيستم آبياري تحت فشار با نصب تانسيومتر در اعماق مختلف خاك**

**ب : عمليات بهزراعي**

1. **به جهت رقابت علفهاي هرز در مصرف آب با درختان ميوه بايستي نسبت به دفع و مبارزه با علفهاي هرز در سطح زمين آبياري شده اقدام شود .**
2. **در صورت وجود سله در سطح آبياري شده و جهت جلوگيري از تبخير آب سله شكني انجام گيرد .**

12 - از مواد نگهدارنده آب نظير كودهاي آلي در قسمت فعال ريشه ها جهت افزايش ميزان نگهداري آب استفاده شود . مصرف كود آلي كاملاً پوسيده به ميزان حداقل 20 تن در هكتار باعث بهبود شرایط فيزيكي خاك و افزايش قابليت نفوذ پذيري، نگهداری وحفظ رطوبت آب در خاك و نيز كاهش تبخير مي گردد

**13 – درختان ضعيف نسبت به تنش خشكي حساس تر بوده و سريعتر از بين ميروند لذا تغذيه درخت در شرايط خشكسالي بسيار مهم مي باشد لذا با نظر کارشناسان انجام تغذیه متعال لازم است .**

**13 - وجود پتاسيم كافي در خاك باعث افزايش مقاومت به خشكي گياه ميگردد لذا لازم است با ارزيابي ميزان پتاسيم خاك ، با نظر كارشناسان مربوطه نسبت به مصرف كودهاي پتاسه خصوصاً همزمان باعمليات خاكورزي اقدام نمود .**

**14 - تركيبات آلي مايع ( تركيبات هيوميكي ) بصورت كود آبياري به ميزان حداقل 10 تا 20 ليتر در يك دوره رشدو حداكثر 50-40 ليتر در هكتار در دو مرحله در طي دوره رشد باعث كاهش تنش به گياه مي شود**

15 - با توجه به ضعف ناشي از آثار خشكسالي و نياز به تقويت آني درختان استفاده از روشهاي محلولپاشي برگي نسبت به مصرف خاكي كودها توصيه مي شود و از انجام محلولپاشي كودهاي مورد نياز و خصوصاً كودهاي تقویتی مايع و مورد تأييد غفلت نشود.

**16 - مصرف كودهاي ازته بايستي مديريت گردد زیرا مصرف بالاي ازت موجب تحريك رشد گرديده و نياز آبي درختان را بالا مي برد .**

17 - انجام عمليات هرس سبز ( حذف پاجوشها ، نركها و كوتاه كردن شاخه هاي طويل و شاخه هاي اضافي ) به منظور كاهش سطح تبخير مي تواند در كاهش خسارت خشكسالي موثر باشد. توصيه اکید مي شود كليه شاخه هاي اضافي ، آلوده و بيمار و خشك ناشي از هرس در باغات جمع آوري ، از باغ خارج و در محل مناسبي سوزانده شود.

18 – با انجام هرس مناسب و حذف شاخه هاي خشك ، مريض و آفت زده وتنک كردن تاج و كنترل ارتفاع درخت با كاستن از چوب اضافي جهت ايجاد تعادل بين ريشه و سافه ، رقابت اندامهاي هوايي براي مواد غذايي را كاهش داده و در مجموع سبب تقويت شاخه هاي باقيمانده مي شود. شاخه ها با بريدن كامل از محل اتصال به شاخه اصلي بايستي حذف شود و از سرزني خصوصا برروي شاخه هاي يكساله كه موجب تحريك و رشد جوانه هاي خفته مي گردد باید خودداري گردد. در اين خصوص ضدعفوني محل هاي بريده شده و پوشاندن آن با حسب پيوند مؤكداً توصيه مي گردد.

19 - با ایجاد یک پوشش پلاستیک در سطح سایه انداز درخت و دقیقا برروی سطح تشتک آبیاری بصورتی که سطح پلاستیک داراي تعدادی سوراخ جهت تهویه و نفوذ آب به درون زمین و عدم تبخیر آب از سطح تشتک میتواند در هدر رفت آب کمک نماید.

20 - انجام عمليات مالچ پاشي مانند استفاده از كاه و كلش ، خاك اره سنگ و غيره در سايه انداز درختان به منظور حفظ رطوبت وجلوگیری ازرشد علفهاي هرز موجب كاهش تبخير از سطح خاك مي گردد

ج : ساير موارد

21 - **در شرايط خشكسالي حفظ درخت مهمتر از محصول آن مي باشد لذا بسته به ميزان شدت خشكسالي نسبت به تنك كردن گل و ميوه ويا حذف ميوه اقدام شود .**

**22 - مبارزه با موش در مناطقي كه فعاليت موشها منجر به هدر روي آب مي شود در اين زمينه لازم است با مراجعه به مراكز خدمات كشاورزي را هنمائيهاي لازم را اخذ نمايند .**

23 - **به منظور كنترل به موقع آفات و امراض و جلوگيري از بروز خسارت آفات و بيماريها لازم است در شرايط خشكسالي مبارزه با آفات و امراض خصوصاً پوستخوارها وچوبخوارها و كنه ها با حساسيت ويژه اي انجام شود .**

**24 - در باغات بزرگ با توجه به ميزان آب در دسترس مقداري از سطح باغ ( درختان مسن ، كم بازده ، آفت زده و بيمار ) را حذف و آب در دسترس به درختان بارده جوان تخصيص داده شود .**

**25 - استفاده از آبياري سيار در شرايط بسيار حاد خشكسالي در باغات**

**26 – استفاده از كائولين (خاك چيني ) بصورت پاشش برروي سطح برگ درختان كه باعث ايجاد يك لايه سفيد رنگ برروي برگ شده و موجب كاهش تبخير از سطح برگ و افزايش زمان دور آبياري مي گردد**

**27 – اجتناب از هر گونه توسعه باغات و يا كاشت درخت زيرا حفظ و نگهداري باغات موجود مهمتر مي باشد در صورت وجود آب و يا تغيير كاربري زراعت به باغ از درختان مقاوم به خشكي مانند پسته ، انار ، زيتون ، گل محمدي ، زرشك ، بادام ، انگور، زعفران و .. بسته به اقليم استفاده گردد**

**28 – استفاده از پايه هاي مقاوم به خشكي در احداث باغات جديد**

**29 – استفاده از پساب و يا تصفيه آبهاي غير متعارف و بازيافت آب در آبياري درختان غير مثمر و فضاي سبز**

**30 – جمع آوري و ذخيره سازي آب باران و استفاده در مواقع بحراني**

**31 – در صورت كشت گياهان داروئي استفاده از كشت گياهان داروئي پائيزه به منظور بهره مندی هر چه بیشتر از بارندگیهای زمستانه**

**32 – تغيير الگوي كشت به احداث و توسعه گلخانه ها و كشت در محيطهاي كنترل شده**

**33 – استفاده از تجربيات محلي و منطقه اي و همچنين اطلاعات هواشناسي**

**34 - اخذ مشاوره و راهنمایی با مراجعه به مدیریتهای جهاد کشاورزی در سطح شهرستانهاو مراکز خدمات جهاد کشاورزی در سطح دهستانها و شرکت در دوره های آموزشی و همکاری با مراکز تحقیقاتی جهت استفاده از یافته های نوین تحقیقاتی**

**مديريت باغباني سازمان جهاد كشاورزي استان اصفهان**