



تاب آوری باغبانی ایران

در شرایط جنگ



معاونت پژوهشی و حراست

مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی

مقدمه

جنگ، با تمام پیامدهای ویرانگر خود، زنجیره‌های تأمین حیاتی از جمله تولید غذا را به مخاطره می‌اندازد و باغبانی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی تأمین امنیت غذایی و حفظ سرپناه‌های سبز، در معرض تهدیدات بی‌سابقه‌ای قرار می‌گیرد. در این شرایط دشوار، تاب‌آوری باغبانی دیگر یک انتخاب نیست، بلکه یک ضرورت حیاتی برای بقا، حفظ سلامت جامعه و پایداری سرزمین است. چالش‌های پیش‌رو شامل کم‌بود شدید و قطعی منابع آب و سوخت، اختلال گسترده در تأمین نهاده‌های اساسی مانند بذر، کود و سموم، تخریب زیرساخت‌ها، خطرات جانی مستقیم ناشی از حملات، محدودیت‌های شدید تردد و آسیب به اکوسیستم‌های طبیعی است. تاب‌آوری در این بافت به‌معنای طراحی هوشمندانه، مدیریت انعطاف‌پذیر و اجرای راهکارهای مبتکرانه برای افزایش ظرفیت سیستم‌های باغبانی در مقاومت فعال در برابر شوک‌ها، سازگاری پویا با شرایط متغیر و بازیابی سریع پس از بحران است. این دستورالعمل فنی، با درک عمیق این شرایط و ریشه‌های بومی دانش کشاورزی ایران، مجموعه‌ای جامع و کاربردی از اصول و روش‌ها را ارائه می‌دهد تا باغداران، مدیران فضای سبز و خانوارها بتوانند حتی در سخت‌ترین شرایط، نقش خود را در تأمین بخشی از نیازهای غذایی و حفظ پوشش گیاهی سرزمین ایفا کنند.

هدف نهایی، تبدیل باغات و فضاهای سبز به دژهای مقاوم در برابر بحران و چشمه‌هایی پایدار برای حیات است.

ارزیابی ریسک و برنامه‌ریزی اضطراری پیش از بحران:

پایه هر اقدام تاب‌آور، شناخت دقیق تهدیدات و آمادگی پیش‌دستانه است. این مرحله مستلزم بررسی جامع ریسک‌های منطقه‌ای از جمله مجاورت با اهداف نظامی بالقوه، مسیرهای پروازی، وابستگی حیاتی به نهاده‌های وارداتی آسیب‌پذیر، وابستگی شدید به شبکه برق و سوخت‌های فسیلی، و آسیب‌پذیری منابع آب اصلی است. بر اساس این ارزیابی، ایجاد ذخایر استراتژیک ایمن از بذرهای مقاوم و ارقام بومی سازگار با خشکی و شوری، قلمه‌های ریشه‌دار از درختان ارزشمند، مقادیر محدود ولی ضروری از کودهای آلی پوسیده مانند کمپوست، سموم طبیعی بی‌خطر مجاز، و ابزار باغبانی پایه و دوام‌دار، امری حیاتی است. هم‌زمان، تدوین برنامه تأمین آب اضطراری با شناسایی و آماده‌سازی منابع جایگزین مانند چاه‌های دستی قابل پوشش و ایمن، آب‌انبارهای کوچک زیرزمینی یا مخفی، و سیستم‌های ساده و کم‌هزینه جمع‌آوری آب باران از سطوح بام‌ها ضرورت دارد. تعیین و علامت‌گذاری پناهگاه‌های ایمن در مجاورت باغ یا درون باغچه خانگی برای پناه‌گیری فوری در هنگام هشدار، بخش جدایی‌ناپذیر این برنامه‌ریزی است.

انتخاب و مدیریت راهبردی گیاهان:

انتخاب صحیح گیاهان، سنگ بنای تاب آوری است. تمرکز باید بر ارقام بسیار مقاوم و سازگار با شرایط خشکی، شوری نسبی و تنش های محیطی باشد. در بین درختان، گونه های بومی و کم توقع مانند انار، انجیر، زیتون (ارقام محلی)، پسته، بادام، سنجد، توت و عناب، گزینه های ممتازی هستند. در بخش سبزیجات، ارقامی مانند اسفناج، سلمه تره (قریقه)، گشنیز، شاهی، ریحان، پیازچه، انواع لوبیا (چیتی، کشاورزی)، کدو حلوائی و خربزه های بومی محلی، به دلیل مقاومت نسبی و نیاز آبی قابل مدیریت، اولویت دارند. غده ها و ریشه های مغذی و ذخیره پذیر مانند سیب زمینی، پیاز و سیر نیز جایگاه ویژه ای در این استراتژی دارند. ترویج کشت محصولات سریع رشد مانند سبزیجات برگه ای و حبوبات، امکان تأمین سریع غذا در بازه های زمانی کوتاه را فراهم می کند. اجرای کشت مخلوط هوشمند (مانند لوبیا و ذرت) که از فضای عمودی و افقی بهینه استفاده کرده و نیازهای ریشه ای و آبی متفاوت را ترکیب می کند، و همچنین رعایت تناوب کشت ساده برای جلوگیری از فرسودگی خاک و شیوع آفات، از اصول کلیدی مدیریت است. حفظ و تکثیر بذر ارقام محلی مقاوم از طریق جمع آوری، انتخاب و ذخیره سازی ایمن بذرهای سالم هر فصل، تضمین کننده نسل های آینده کشت است.



مدیریت بهینه و هوشمند منابع آب:

کم آبی و قطعی آب، نخستین و جدی ترین چالش جنگ برای باغبانی است. غلبه بر این چالش نیازمند استراتژی چندلایه است. اولویت دهی آبیاری بر اساس ارزش بقایی و اقتصادی گیاهان، مانند تمرکز بر درختان جوان در حال استقرار، درختان مولد بالغ و محصولات استراتژیک سریع رشد مانند سبزیجات برگه ای، گام نخست است. بهینه سازی مصرف آب با اجرای هم زمان چند روش اثربخش محقق می شود: مالچ پاشی سنگین با موادی مانند کاه، کلش خشک، خاکاره پوسیده یا برگ های خزان با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر در پای گیاهان، که تبخیر سطحی را تا ۷۰ درصد کاهش می دهد؛ آبیاری منحصراً در ساعات خنک روز (صبح زود یا پس از غروب آفتاب) برای حداقل سازی تلفات تبخیری؛ هرس سبک و حساب شده برگ های اضافی درختان غیرمثمر یا سایه اندازهای بسیار پرتراکم (با احتیاط فراوان برای جلوگیری از شوک) به منظور کاهش تعرق؛ و در صورت دسترسی، استفاده از ژل های سوپرجاذب نگهدارنده رطوبت خاک در گلدان ها یا هنگام نهال کاری. توسعه سیستم های جمع آوری آب باران، حتی در مقیاس کوچک خانگی، مانند نصب بشکه های پلاستیکی زیر ناودان ها یا ایجاد حوضچه های کوچک خاکی با پوشش پلاستیکی در گوشه های باغچه، منبع آب ارزشمندی فراهم می کند.

تغذیه پایدار خاک و حفاظت از آن:

حفظ حاصلخیزی خاک در شرایط کمبود نهاده‌ها، نیازمند اتکا به چرخه‌های طبیعی و منابع داخلی است. تولید کمپوست خانگی از پسماندهای آلی آشپزخانه (پسماند سبزیجات، پوست میوه، تفاله چای و قهوه) و بقایای گیاهی باغچه، با استفاده از روش‌های ساده مانند پیت‌های کوچک یا گودال‌های کمپوست، منبعی غنی و رایگان از کود آلی فراهم می‌کند. بهره‌برداری حداکثری از کودهای آلی موجود در محل، مانند کود دامی کاملاً پوسیده یا کمپوست‌های آماده پیش‌از بحران، بسیار ارزشمند است. کشت گیاهان پوششی مانند شبدر یا خلر در فصول مناسب و برگرداندن (شخم سبک) آن‌ها به خاک به‌عنوان کود سبز، روشی عالی برای افزایش ماده آلی خاک، تثبیت نیتروژن هوا و بهبود ساختار فیزیکی خاک است. در این شرایط، به‌حداقل رساندن عملیات شخم و خاک‌ورزی متعارف برای جلوگیری از تخریب ساختار خاک، کاهش تبخیر رطوبت و جلوگیری از فرسایش بادی، یک اصل اساسی مدیریت خاک است. این رویکردها، سلامت و فعالیت زیستی خاک را تقویت کرده و وابستگی به کودهای شیمیایی وارداتی را به‌شدت کاهش می‌دهد.



استراتژی‌های محافظت فیزیکی از باغات:

در برابر خطرات فیزیکی جنگ، اتخاذ تدابیر محافظتی ضروری است. ایجاد پناهگاه‌های سبک و موقت بر بالای نهال‌ها یا سبزیجات حساس، با استفاده از مصالح در دسترس مانند چوب، نی، حصیر یا شبکه‌های سایه‌انداز، می‌تواند تا حدی آن‌ها را از گزند ترکش‌ها، بادهای شدید یا آفتاب سوزان محافظت کند. انتخاب مکان‌های کاشت امن‌تر، مانند مجاورت دیوارها، شیب‌های طبیعی زمین که نقش حائل دارند، یا حتی استفاده از فضاهای نیمه‌پناه مانند زیرزمین‌های نیمه‌باز یا راه‌پله‌های خارجی برای گلدان‌ها یا بسترهای مرتفع کاشت، ریسک آسیب را کاهش می‌دهد. اتخاذ استراتژی تفرق مکانی، به‌معنای پراکنده‌سازی فعالیت‌های باغبانی در چندین نقطه کوچک و جداگانه در حیاط، محله یا حتی در گلدان‌های پخش‌شده در بالکن‌ها و پشت‌بام‌ها، به‌جای تمرکز تمام تولید در یک باغ یا گلخانه بزرگ، راهکاری هوشمندانه برای کاهش ریسک از دست دادن کل محصول در یک حادثه است.

راهکارهای کاشت اضطراری و استفاده بهینه از فضا:

در شرایطی که دسترسی به زمین‌های وسیع یا امن محدود است، روش‌های کاشت جایگزین و خلاقانه ضروری می‌شود. استفاده حداکثری از گلدان‌ها و ظروف بازیافتی مانند سطل‌های پلاستیکی، گونی‌های برزنتی مستحکم، جعبه‌های چوبی و حتی لاستیک‌های فرسوده، امکان ایجاد باغچه‌های کوچک را در بالکن‌های آپارتمان‌ها، پشت‌بام‌ها، حیاط‌های کوچک و حتی درون پناهگاه‌های نیمه‌باز فراهم می‌کند. توسعه باغچه‌های عمودی با استفاده از دیوارهای موجود، نرده‌ها یا داربست‌های ساده ساخته‌شده از چوب یا نی، فضای کشت را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد؛ این روش برای کشت گیاهان بالارونده مانند انواع لوبیا، خیار و حتی برخی کدوها، یا نصب گلدان‌های آویز برای سبزیجات برگی و گیاهان دارویی کوچک بسیار مناسب است. اجرای کاشت متراکم در فضاها محدود و ایمن، با انتخاب محصولات سریع‌رشد و پرمحصول و کاشت فشرده اما حساب‌شده آن‌ها (با رعایت حداقل فاصله برای نورگیری و جریان هوا)، می‌تواند حداکثر برداشت را از حداقل فضا به‌دست آورد. این روش‌ها، باغبانی را به درون خانه‌ها و پناهگاه‌ها می‌آورد.

رعایت الزامات ایمنی فردی و جمعی:

حفظ جان باغداران در شرایط جنگی، مهم‌تر از حفظ باغ است. پرهیز مطلق از تردهای غیرضروری به باغ، به‌ویژه در ساعات پرخطر روز و شب، و محدود کردن فعالیت‌های باغبانی به زمان‌های امن‌تر، یک اصل حیاتی است. گوش‌دادن مستمر به اخبار و پیام‌های هشدار از طریق رادیوهای باتری‌خور یا شبکه‌های ارتباطی محلی قابل‌اطمینان، برای آگاهی از وضعیت ضروری است. شناسایی و یادآوری مداوم نزدیک‌ترین پناهگاه عمومی یا محل ایمن تعیین‌شده برای پناه‌گیری سریع، می‌تواند جان افراد را نجات دهد. احتیاط شدید در عملیات خاک‌برداری و شخم‌زنی، به‌ویژه در مناطق جدید یا نزدیک به مناطق درگیر، الزامی است؛ هرگونه کشف اشیاء فلزی مشکوک یا مهمات عمل‌نشده باید فوراً بدون دست‌زدن، گزارش شود و از حفاری‌های عمیق غیرضروری در مناطق مشکوک جداً خودداری گردد. رعایت این نکات، پایه هر فعالیت باغبانی در شرایط بحران است.

کنترل تلفیقی آفات و بیماری‌ها با منابع محدود:

در شرایط کمبود شدید سموم شیمیایی، مدیریت آفات و بیماری‌ها باید بر پایه پیشگیری و روش‌های طبیعی استوار باشد. پیشگیری با انتخاب ارقام مقاوم ذاتاً، رعایت تراکم مناسب کشت برای جلوگیری از رطوبت و تراکم بیش‌ازحد که بیماری‌زا است، آبیاری منظم (در حد امکان) برای جلوگیری از استرس و تضعیف گیاه، و وجین مستمر علف‌های هرز که میزبان آفات هستند، در اولویت قرار دارد. کنترل مکانیکی شامل جمع‌آوری دستی آفات بزرگ‌تر مانند لاروها و کرم‌ها، استفاده از تله‌های چسبنده زرد رنگ برای جذب شته‌ها، مگس‌های سفید و زنجره‌ها، و شست‌وشوی گیاهان آلوده با جریان قوی آب (در صورت در دسترس بودن آب کافی) می‌شود. در صورت طغیان و ضرورت، استفاده از سموم طبیعی بی‌خطر مجاز است: جوشانده سیر یا فلفل تند برای دفع آفات مکنده، محلول رقیق صابون نرم‌کننده (پتاسیم) به غلظت ۱ تا ۲ درصد برای از بین بردن شته‌ها و کنه‌ها از طریق خفگی، و در صورت دسترسی، پودر دیاتومه (خاک دیاتومه) برای کنترل آفات خاک‌زی و خرنده با ایجاد خراش در پوشش بدن آن‌ها. تشویق حضور حشرات مفید شکارگر مانند کفشدوزک‌ها و زنبورهای پارازیتوئید، با کاشت گیاهان جاذب گل‌دار کوچک مانند گل‌های شب‌بو، گندمک و شوید، یک روش کنترل بیولوژیک مؤثر و پایدار است.

سخن پایانی

تاب‌آوری باغبانی در چهره خشن جنگ، آزمونی سهمگین اما ممکن برای پاسداری از میراث سبز ایران و تأمین قوت لایموت مردم است. این تاب‌آوری بر چهار ستون استوار است: پیش‌بینی هوشمندانه تهدیدات و برنامه‌ریزی دقیق پیش‌دستانه، آمادگی عملی با ذخیره‌سازی منابع حیاتی و توسعه زیرساخت‌های جایگزین ساده، انطباق پویا و هوشمندانه با شرایط متغیر از طریق انتخاب گیاهان مقاوم، مدیریت خلاقانه آب و خاک، و روش‌های کاشت نوین، و همبستگی اجتماعی عمیق در قالب شبکه‌های همیاری و اشتراک دانش و منابع محلی. دستورالعمل حاضر، با بهره‌گیری از خرد بومی کشاورزی ایران و اصول اکولوژیک پایدار، چراغ‌راهی برای تبدیل چالش‌های جنگ به فرصت‌هایی برای خوداتکایی و پایداری است. اجرای این راهکارها، هر باغ و باغچه را به سنگری سبز در برابر بحران تبدیل کرده و گامی اساسی در جهت حفظ امنیت غذایی، سلامت روانی جامعه و پایداری سرزمین مادری در سخت‌ترین روزگاران برداشته می‌شود.



پایش مستمر، یادگیری و انطباق پویا:

تاب‌آوری یک فرآیند پویا و نیازمند یادگیری مداوم است. ثبت دقیق مشاهدات شامل تاریخ‌های کاشت و برداشت، مقادیر تقریبی آب و نهاده‌های مصرف‌شده، بروز مشکلاتی مانند هجوم آفات خاص، علائم کم‌آبی یا بیماری، و همچنین موفقیت‌ها و شکست‌های روش‌های به‌کارگرفته‌شده، پایه‌ای ارزشمند برای تحلیل و بهبود عمل فراهم می‌کند. انعطاف‌پذیری بالا و آمادگی برای تغییر سریع برنامه‌ها و الگوهای کشت بر اساس شرایط متغیر (مانند تشدید کم‌آبی، تغییر فصل، یا دسترسی ناگهانی به منبعی جدید) و درس‌های آموخته‌شده از تجربیات قبلی، کلید بقا در محیط بی‌ثبات جنگی است. به‌اشتراک‌گذاری فعال این تجربیات، دانش کسب‌شده و یافته‌ها با دیگر اعضای خانواده، همسایگان و شبکه‌های همیاری محلی، نه تنها از دوباره‌کاری جلوگیری می‌کند، بلکه دانش جمعی را غنی‌تر ساخته و تاب‌آوری کل جامعه را ارتقا می‌بخشد. این چرخه‌ی پایش، انطباق و اشتراک‌گذاری، باغداران را به بازیگرانی فعال و هوشمند در مواجهه با بحران تبدیل می‌کند.