



مقدمه

بررسی تاریخچه پیدایش و کشت و کار گیاه جعفری حاکی از آن است که ابتدا در کرانه‌های دریای مدیترانه مانند ایتالیا، الجزایر و تونس یافت شده است و بیش از ۲۰۰۰ سال است که توسط بشر اهلی شده و در نواحی دیگر کشت می‌شود. سبزی جعفری در بین یونانی‌ها از محبوبیت خاصی برخوردار بود، به طوری که در مراسم مختلف از آن استفاده می‌کردند. همچنین جعفری میان رومی‌ها مصارف دارویی و خوراکی داشته است. امروزه از برگ و ریشه جعفری در غذاهای مدیترانه‌ای و اروپایی استفاده می‌شود. این گیاه سبزی فصل خنک است؛ ولی در مناطق گرمسیری نیز کشت می‌شود و برای رشد، نیاز به رطوبت و نور کافی خورشید دارد. جعفری را می‌توان در تمام فصول در بازار یافت. جعفری را اغلب به عنوان چاشنی غذا می‌شناسند، ولی این سبزی سرشار از مواد مغذی است که برای سلامتی مفید است و به عنوان یک ضد دیابت، ضد سرطان، ضد التهاب، ضد پوکی استخوان، تقویت کننده سیستم ایمنی بدن و ضد سنگ کلیه عمل شناخته می‌شود. در آشپزی، جعفری علاوه بر طعم‌دار کردن غذاها می‌تواند به صورت تزیین کننده غذا نیز استفاده شود. جعفری خام و تازه مواد مغذی بیشتری دارد؛ ولی جعفری خشک برای طعم‌دار کردن غذا مناسب تر است. اگرچه این سبزی در کشور ما برای همگان شناخته شده است و کشت و کار آن مرسوم است؛ ولی ترویج روش‌های علمی کشت تجاری آن مستلزم توجه بیشتر است.

جعفری

نام جعفری (Parsley) از نام (petroselinum) که توسط دیسکورید توصیف شده نشأت گرفته است. بعدها در قرون وسطی، به کلمه petrocilium تبدیل شد. بعد از آن در زبان انگلیسی به ترتیب به واژه‌های petersylinge و persele و بعد به persley و در نهایت به Parsley یعنی همان عبارت کنونی جعفری تبدیل شد. عبارت petroselinum از کلمه یونانی petros، به معنی سنگ، مشتق شده است و به زیستگاه رویش گیاه در اماکن سنگلاخی و صخره‌ای اشاره دارد. Selinon نیز کلمه‌ای یونانی است که در تاریخ کهن به جعفری اطلاق می‌شده است. گیاه جعفری در زبان فرانسوی به persil و در آلمانی به petersilie شناخته می‌شود. نام علمی سبزی جعفری (Petroselinum crispum (Mill.) Nymen ex A.W.Hill) است و به تیره جعفری Apiaceae یا چتریان (Umbelliferae) تعلق دارد.





شکل ۱- گیاه جعفری

تاریخچه

جعفری در نواحی مدیترانه از ۲۰۰۰ سال پیش شناخته شده است که در آنجا به عنوان یک گیاه دارویی کشت می شده است. بقراط و شاگردانش این گیاه را به عنوان یک مدر (ادرار آور) توصیه می کرده اند. اگرچه برخی گیاه شناسان اعتقاد داشتند که این گیاه بومی نواحی شرق مدیترانه و همچنین ترکیه، الجزیره و لبنان است، لیکن گیاه جعفری در سال ۱۵۴۸ در انگلستان معروف شد؛ ولی طی قرن شانزدهم، جعفری در انگلستان اهلی شد. اطلاعات مکتوبی در خصوص معرفی این گیاه به سرزمین ما و قدمت کشت آن وجود ندارد. امروزه گیاه جعفری به عنوان یک سبزی برگی شناخته می شود که در زمره سبزی های برگ تیره دسته بندی می شود. انشعابات زیاد حاصل از ریشه باعث متراکم بودن این گیاه شده و ساقه گل دهنده آن در سال دوم



نمایان می‌شود؛ بنابراین اگر هدف از کاشت این گیاه تولید سبزی باشد، در سال اول برداشت صورت می‌گیرد؛ ولی اگر برای تولید بذر، کشت و کار صورت گرفته، باید در سال دوم نسبت به جمع‌آوری بذر اقدام گردد. یونانیان از جعفری برای مقاصد آیینی استفاده می‌کردند و از آن در اساطیر یونان یاد شده است. در فرهنگ رومی، جعفری اغلب به‌عنوان یک خوشبوکننده مورد استفاده قرار می‌گرفت تا پس از مصرف سیر، بوی بد دهان را از بین ببرد. رومی‌ها و یونانی‌ها برای افزایش توان به اسب‌های ارابه خود جعفری می‌دادند. جعفری بیش از ۲۵۰۰ سال است که به‌عنوان گیاه زراعی کشت و کار می‌شود. اولین بار توسط تئوفراس (۳۲۲ قبل از میلاد)، گیاه‌شناس و پزشک یونان باستان معرفی شد. بقراط (حدود ۴۶۰ تا ۳۷۰ قبل از میلاد) جعفری را به‌عنوان یک گیاه ادرارآور استفاده کرد. یونانیان باستان جعفری را مقدس می‌دانستند و از آن نه‌تنها برای تزئین برندگان مسابقات ورزشی، بلکه برای تزئین مقبره‌ها نیز استفاده می‌کردند. در آن زمان جعفری بر سر سفره‌ها نیامده بود. رومیان باستان آن را به اروپای مرکزی آوردند. تا اواخر قرون وسطی از جعفری بیشتر به‌عنوان گیاه دارویی استفاده می‌شد.

کاربردهای جعفری

تازه‌خوری: در حال حاضر جعفری در سرتاسر جهان در آب و هوای معتدل و نیمه‌گرمسیری کشت می‌شود و عمدتاً به‌عنوان گیاه معطر برای پخت و پز و تزئین استفاده می‌شود. در آلمان جعفری مهمترین گیاه ادویه‌ای است که در بیش از ۱۸۰۰ هکتار کشت می‌شود. در بخش روبه‌رشد تولید گیاه ادویه‌گلدانی در آلمان، جعفری پس از ریحان (۴۷ درصد) در رتبه دوم (۱۹ درصد) تولید گلدانی گیاهان ادویه‌ای قرار دارد.

فراوری شده: تمام قسمت‌های گیاه از جمله برگ، ساقه و ریشه قابل استفاده است. محصولات برداشت شده از برگ‌های جعفری برای چاشنی سوپ‌ها، سس‌ها، غذاهای خوراکی و برای تزئین به‌صورت خشک، منجمد یا به‌صورت برگ سبز تازه به بازار عرضه می‌شوند. مقدار زیادی جعفری خشک برای غذاهای فراوری شده صنعتی استفاده می‌شود. به‌ویژه برای سوپ‌ها و غذاهای گوشتی مهم است.

از ریشه جعفری (در ارقام ریشه‌ای) به‌صورت تازه به‌عنوان سبزی و در سوپ استفاده می‌شود. همچنین اغلب برای طعم دادن و تقویت طعم گوشت در ترکیب با کرفس، هویج و تره‌فرنگی استفاده می‌شود. تکه‌های خشک شده ریشه جعفری به‌تنهایی یا به‌صورت مخلوط با سایر سبزیجات ریشه‌ای به روشی مشابه سبزیجات تازه استفاده می‌شود.



صنایع دارویی، آرایشی و بهداشتی: از روغن دانه گیاه جعفری در صنایع آرایشی و بهداشتی استفاده می‌شود. اسانس‌های استخراج شده از برگ‌ها و دانه‌های جعفری به‌عنوان معطر در عطرها، کرم‌ها و صابون‌ها استفاده می‌شود. از برگ‌ها برای درمان بیماری‌های پوستی استفاده شده است. باین‌حال، انواع مختلفی از گونه‌های جعفری وجود دارد. این گونه‌ها و تمام قسمت‌های این گیاهان برای کاربردهای مختلف پرورش داده می‌شوند و مورد استفاده قرار می‌گیرند.

سوخت زیستی: استفاده از روغن دانه جعفری نیز برای تهیه سوخت زیستی (بیودیزل) مورد بررسی قرار گرفته و نتایج خوبی به همراه داشته است. بذر جعفری توانایی تولید بیودیزل را داراست، زیرا دارای محتوای اسید چرب پایینی است و این یکی از عوامل مهمی است که در انتخاب ماده اولیه برای تولید بیودیزل باکیفیت باید در نظر گرفته شود. دانه جعفری حاوی اسیدهای چرب متعددی است. ترکیب اسیدهای چرب یکی از عوامل حیاتی است که بر کیفیت بیودیزل بالقوه تأثیر می‌گذارد. دانه جعفری دارای طیف وسیعی از اسیدهای چرب اشباع و غیراشباع است که می‌تواند برای تولید بیودیزل بسیار مفید باشد.

ارزش غذایی

سبزی جعفری به‌صورت خام و پخته شده قابل مصرف است. جعفری اگرچه مانند سایر سبزی‌ها سرشار از ویتامین‌های مختلف و همچنین املاح و مواد معدنی مفید است؛ ولی به لحاظ آهن، ویتامین‌های A و C، فسفر، پتاسیم، کلسیم، و ید منبعی غنی به حساب می‌آید. جعفری در بین سبزی‌ها بیشترین مقدار ویتامین C را داراست.

جعفری منبع مواد مغذی است و سرشار از ویتامین‌های گروه B، بتاکاروتن و روی است. این گیاه به دلیل دارا بودن بالای بور و فلوئور از عناصر مهم رژیم غذایی برای تقویت استخوان است و همچنین حاوی آهن و کلسیم به شکل قابل جذب است. جعفری غنی از فلاونوئیدها و آنتی‌اکسیدان‌ها به‌ویژه لوتئولین، آپیزنین، فولات و ویتامین K است.

ترکیب شیمیایی

اسانس جعفری یکی از محصولات رایج استحصال شده از گیاه جعفری است. اسانس برگ و دانه جعفری در صنایع مختلف مورد استفاده است. اسانس‌ها مخلوط پیچیده‌ای از صدها ترکیب فرار هستند که اغلب از مونوترپن‌ها و سزکویی‌ترین‌ها تشکیل شده‌اند. تولید اسانس در گیاهان معطر با تنوع زیر گونه‌ای، جغرافیایی و فصلی قابل توجهی مشخص می‌شود. این بدان معناست که گیاهانی از یک گونه که در مناطق مختلف رشد

می‌کنند، نه مقدار یکسانی و نه باکیفیت یکسانی اسانس تولید می‌کنند. حتی اندام‌های مختلف یک گیاه (برگ‌ها، گل‌ها)، در طول سال یا در تمام تغییرات رشدی، دارای مقدار و کیفیت یکسانی از اسانس‌ها نیستند. شواهد علمی زیادی مبنی بر تنوع اسانس در گیاهان معطر مدیترانه‌ای وجود دارد که جعفری هم یکی از این گیاهان است.

خواص دارویی

از قرون وسطی، اسانس‌ها به طور گسترده‌ای برای کاربردهای باکتری کش، ویروس کش، قارچ کش، ضدانگلی، حشره کش، دارویی و آرایشی به‌ویژه در صنایع دارویی، بهداشتی، آرایشی کشاورزی و غذایی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در خصوص حفاظت از محصولات، اخیراً از اسانس‌های گیاهی برای مقابله با آفات و قارچ‌های خاص استفاده می‌شود. جعفری حاوی فلاونوئیدها (اپین و لوتئولین) و اسانس‌ها (آپیول و میریستسین) است که مسئول مصارف پزشکی و سمیت جعفری هستند. فورانوکومارین‌ها (پسورالین، برگاپتن، ایزویمپراتورین، اکسی پیوسدانین، گزانتوکسین، تری اکسسالن و آنجلسین) نیز جزء شیمیایی مهم گیاهان جعفری هستند. علاوه بر این، میریستسین (%۶۳,۹) و آپیول (%۱۴,۴) از ترکیبات اصلی جعفری هستند. با این حال، ۳۴ ترکیب اسانسی دیگر نیز در جعفری یافت شده است.

جعفری سبزی با طبیعت گرم و خشک است. جعفری به دلیل دارا بودن اسانس و ترکیبات فنلی دارای خاصیت ضدالتهابی، ضد میکروبی، ادراری و کمبود قند خون است. اسانس جعفری در صنایع غذایی و به‌عنوان رایحه در عطر و لوازم آرایشی استفاده می‌شود. جعفری دارای اثرات ضد نفخ، مقوی و معده است، اما عمدتاً به دلیل خاصیت ادرارآور استفاده می‌شود. اشتها را تحریک می‌کند، خاصیت ضدالتهابی دارد و به دلیل تحریک انقباضات ملایم رحم، توانایی القای قاعدگی را دارد. به طور سنتی برای سوءهاضمه نفخ، قولنج، سیستیت، سوزش ادرار، سرفه برونشیت در افراد مسن، دیسمنوره، آمنوره عملکردی، میالژی و به طور خاص برای سوءهاضمه نفخ همراه با قولنج روده استفاده می‌شده است. جعفری در داروهای هومیوپاتی و در طب عامیانه استفاده می‌شود.

سمیت در جعفری

مصرف برگ‌ها و فرآورده‌های ریشه تازه یا خشک شده جعفری کاملاً بی‌خطر است. مصرف خوراکی اسانس گونه‌ای جعفری (Petroselinum aetheroleum) با محتوای بالای آپیول می‌تواند منجر به مسمومیت شود. استفاده دارویی از اسانس دانه جعفری از سوی آژانس دارویی اروپا (EMA) به دلیل عوارض جانبی آن توصیه

نمی‌شود. دانه جعفری سمیت متوسطی به خصوص علیه کبد دارد و اثرات غیرحساسی نیز دارد. همچنین دارای خاصیت سقط جنین است، بنابراین در دوران بارداری نباید از آن استفاده کرد.

زیستگاه و پراکنش

خاستگاه گیاه جعفری مورد تردید است، اما احتمالاً از بخش شرقی مدیترانه یا غرب آسیا یعنی جایی که تنوع طبیعی بالاترین میزان است، نشأت گرفته است. شمال آفریقا نیز دارای تنوع بالایی است. جمعیت‌های یکساله که نیازی به بهاری شدن ندارند از این منطقه می‌آیند. در واقع، جعفری در مناطق نیمه‌گرمسیری و معتدل در سراسر جهان رشد می‌کند و از مناطق زیر کشت فرار کرده و در بسیاری از نقاط جهان به صورت اهلی درآمدی است. همچنین به طور طبیعی در بخش غربی منطقه مدیترانه رشد می‌کند و بنابراین با قلمرو گونه *Petroselinum segetum* همپوشانی دارد. هیچ اطلاعاتی در مورد دورگه‌های طبیعی و مصنوعی بین این دو گونه وجود ندارد.

ویژگی‌های گیاه‌شناسی: جعفری گیاهی است راست و منشعب، با ارتفاع ۸۰ سانتی‌متر با برگ‌های سبز و گل‌های زرد مایل به سبز که به صورت خوشه‌هایی از ساقه گل‌دهنده رشد می‌کنند. جعفری دارای ریشه‌های نازک و دوکی شکل یا گاهی ریشه ضخیم شده، با ساقه‌های راست، شیاردار، کرکدار و زاویه‌دار است. برگ‌های بالایی سبز تیره است و با آرایش شانهای به قسمت‌های پر؛ مانند تقسیم می‌شود. برگ‌های پایینی به صورت دو یا سه‌گانه تقسیم می‌شوند. گل‌های کوچک زرد متمایل به سبز دارای پنج گلبرگ روی چترهای مرکب هستند. برگ‌های خشک شده بیشتر از تکه‌های برگ تشکیل شده است که تکه‌های ساقه آن جدا شده است. اپیدرم روی هر دو سطح برگ مو جدار - سینوسی است، فقط دیواره مستقیم بالای رگه‌ها دارد و به صورت محوری با کوتیکول‌های مخطط مشخص کشیده شده است. اپیدرم تحتانی دارای روزنه‌هایی از نوع آنوموسیتی است. تریکوم‌ها وجود ندارند. ریشه‌های تازه در برخی ارقام مایل به زرد، هویج شکل، با سطح مقطع زرد مایل به سفید تا زرد متمایل به قرمز است. ریشه بریده و خشک شده از قطعات زرد متمایل به سفید تا زرد متمایل به قرمز با سطح تقریباً چروکیده تشکیل شده است. در پوست، سلول‌های روغنی قهوه‌ای تیره و براق وجود دارد، آوند چوبی از بیرون زرد لیمویی و در داخل سفید است. در پوست، مجاری روغنی قهوه‌ای تیره و براق قابل مشاهده است و آوند چوبی مخصوصاً به صورت خطی شعاعی با پرتوهای مدولاری قهوه‌ای است.

دانه‌ها گرد، بیضی شکل تا گلابی شکل، به شدت فشرده شده جانبی، خاکستری مایل به سبز تا قهوه‌ای مایل به خاکستری که فندقه‌هایی دوتایی هستند که به آسانی در امتداد سطح طولی تقسیم می‌شوند و مریکارپ‌های داسی‌شکلی به طول تا ۲ میلی‌متر و عرض ۱ تا ۲ میلی‌متر می‌دهند.

جعفری بیشتر یک گونه دوساله است. همچنین می‌تواند به صورت چند ساله در مناطق گلخانه‌ای یا گرم‌تر رشد کند. جمعیت‌های یکساله نیز بدون نیاز به بهاری شدن وجود دارد. توده‌های دوساله در اولین دوره رویشی برگ‌هایی طوقه‌ای را تشکیل می‌دهند. طول برگ‌های سه برگچه‌ای جعفری در محدوده وسیعی در داخل گونه از حدود ۸ تا ۲۵ سانتی‌متر متغیر است. برگ‌های *var. crispum* کوتاه‌تر و در *var. neapolitanum* بلندتر دیده می‌شود.

پس از اولین زمستان، ساقه جعفری دوساله بلافاصله آشکار می‌شود. برگ‌های ساقه گل‌دهنده کوچکتر و حالت شانهای ساده‌تری دارند. گاهی شکل برگ‌ها از حالت کلی خارج شده و تا اندازه‌ای کشیده می‌شود. ارتفاع گیاهان گل‌دار به ۶۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر می‌رسد. در انتهای ساقه گل‌دهنده، گل‌آذین‌های چتر تشکیل می‌شود. در داخل چترها، گل‌های قدیمی‌تر در حلقه‌های خارجی و گل‌های جوان‌تر در حلقه‌های داخلی تر قرار می‌گیرند. هر گل دارای پنج گلبرگ است. رنگ گلبرگ‌ها در بین توده‌ها از سبز تا سفید متفاوت است.

ارقام زراعی

سه رقم جعفری به‌عنوان ارقام مورد کشت تاکنون شناسایی شده است: ۱- جعفری برگ ساده یا جعفری برگ پهن (*Petroselinum crispum var. vulgare*)، که از برگ‌های آن استفاده غذایی می‌شود، ۲- جعفری برگ مجعد (*Petroselinum crispum var. hortens*) که برگ‌های این رقم به‌عنوان سبزی استفاده می‌شود و ۳- جعفری ریشه‌ای (*Petroselinum crispum var. tuberosum*) که علاوه بر برگ، ریشه‌های آن نیز به‌عنوان سبزی مصرف می‌شود.

جعفری ریشه‌ای که کشت آن در کشورهای اروپایی مرسوم است، به جعفری ریشه‌ای هامبورگ معروف است. این نوع جعفری ریشه‌هایی ضخیم‌تر و شبیه هویج اما سفیدرنگ و متفاوت از رقم‌هایی است که برای برداشت برگشان کاشته می‌شوند. تفاوت ریختی برگ‌های جعفری که به دو صورت پهنک تخت و پهنک مجعد (فر) در جعفری دیده می‌شود.

نیازهای رویشی گیاه

به منظور تولید تجاری، رعایت تناوب زراعی از اهمیت خاصی برخوردار است. یک سیستم تناوب زراعی که شامل جعفری می شود باید حداقل ۵ سال وقفه رشد را تضمین کند. بهتر است تا ۷ سال بین جعفری و همچنین برای سایر گیاهان تیره جعفری فاصله زمانی کاشت وجود داشته باشد. توصیه می شود محصولات قبلی، گونه هایی باشند که به خوبی علف های هرز را کاهش می دهند.



شکل ۲- مزرعه جعفری

دما: جعفری برای جوانه زدن به دمای مطلوب ۲۴ درجه سانتی گراد نیاز دارد. دمای مطلوب برای رشد جعفری ۱۵-۱۸ درجه سانتی گراد است. جعفری تا حدودی در برابر سرما مقاوم است. برگ های جعفری دمای ۶- تا ۸- درجه سانتی گراد را تحمل می کنند. ریشه ها در زمستان با دمای پایین تا ۱۰- درجه سانتی گراد زنده می مانند. باین حال، یخبندان متناوب می تواند منجر به از بین رفتن کامل گیاه به واسطه پوسیدگی شود.

نور: در مقایسه با سایر محصولات نیاز به نور بالایی دارد. جعفری هم در محیط های آفتاب کامل و هم در محیط های نیمه آفتاب به خوبی رشد می کند. جعفری باید هر روز مقداری نور خورشید داشته باشد. تابش دست کم ۶ ساعت نیاز نوری گیاه را برطرف می کند، اما تا ۸ ساعت برای گیاه خوب است. توصیه شده است در اواسط تابستان، زمانی که درجه حرارت بالا است، قرار گرفتن گیاه در معرض آفتاب کامل به ۶ ساعت محدود شود.

در غیر این صورت با آفتاب سوختگی روبرو خواهد شد. جعفری ایتالیایی با برگ پهن و مسطح خود به یک نقطه گرم با آفتاب کامل علاقه دارد، در حالی که جعفری فر یا مجعد در موقعیت نیمه آفتاب بهترین عملکرد را دارد. **رطوبت:** اگرچه جعفری در خاک مرطوب بهترین رشد را دارد، اما نسبتاً به خشکی مقاوم است. مانند سایر سبزی‌ها، جعفری هم به آب کافی نیاز دارد و به دلیل علفی بودن و ضرورت تازگی، در مقایسه با سایر گیاهان، مصرف آب بیشتری دارد.

بذر و رویش گیاه

جعفری عمدتاً توسط بذر کشت می‌شود. جوانه‌زنی در گیاه جعفری کند است. سرعت جوانه‌زنی به تازگی بذر بستگی دارد و بین دو تا پنج هفته متغیر است. رویش بذر جعفری همانند بسیاری از گیاهان تیره جعفری بسیار کم و نامنظم است. برای بذر جعفری، پیش تیمار با خیساندن بذرها به مدت ۱۸ تا ۲۴ ساعت در آب گرم 20 ± 2 درجه سانتی‌گراد و خشک کردن مجدد در حداکثر دمای ۳۰ درجه مفید است. خواب بذر را می‌توان با استراتیفیه کردن آن در یخچال با دمای حدود ۵ درجه سانتی‌گراد یا انجماد مختصر شکست. حدود ۳ تا ۴ کیلوگرم بذر برای هکتار به صورت دست‌پاش نیاز است. بذر مورد نیاز در کشت مکانیزه و ردیفی آن حدود ۲ کیلوگرم خواهد بود. حدود ۱۳۴ هزار بذر جعفری معادل تقریباً یک کیلوگرم است.

بذرکاری مستقیم ساده‌ترین راه برای کاشت جعفری است. برای تولید بذر در سال دوم، می‌توان ریشه‌های انتهایی فصل رشد را ریشه‌کن کرد و در بهار دوباره کاشت. کاشت نشا جعفری اگرچه مرسوم نیست؛ ولی روش مناسبی برای کشت مکانیزه و تولید اقتصادی است. برای تولید نشا لازم است بذرها ۶ تا ۸ هفته قبل از زمان کاشت در زمین اصلی در گلخانه و در سینی‌های نشایی کاشته شوند.

نهال‌های در حال ظهور تقریباً علف مانند با دو برگ باریک در مقابل یکدیگر ظاهر می‌شوند. نهال‌ها را زمانی که ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر ارتفاع دارند می‌توان با استفاده از نشاکار به زمین اصلی منتقل کرد. کاشت ردیفی یا خطی در تولیدات تجاری انجام می‌گیرد. فاصله کاشت در زمین اصلی با توجه به شرایط اقلیمی و مزرعه روی ردیف‌ها به فاصله ۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر و بین ردیف‌ها ۴۰ تا ۵۰ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود.

جعفری ریشه‌ای نیز همچون سایر سبزی‌های ریز بذر، با کشت مستقیم انجام می‌شود و ضرورت دارد در مدت جوانه‌زنی و ظهور جوانه رطوبت کافی در خاک بستر وجود داشته باشد. فقدان یا زیادتی رطوبت در این زمان باعث خشک شدن یا غرقابی شدن لایه سطحی خاک شده و موجب کاهش نرخ جوانه‌زنی و رویش بذر می‌شود.

آماده‌سازی زمین



برای آماده‌سازی زمین و عملیات خاکورزی بهتر است زمین شخم عمیق زده شود و تسطیح گردد. افزودن کود دامی پوسیده به میزان ۱۵ تا ۲۰ تن در هکتار توصیه می‌شود. جمع‌آوری قلوه سنگ‌ها برای تسهیل در انجام عملیات برداشت باید صورت گیرد. مزرعه باید برای کشت ردیفی متناسب با دنباله بندهای موجود آماده شود. کاستن از ذخایر بذر علف‌های هرز به‌منظور کاهش مزاحمت آن‌ها به‌وسیله آبیاری و شخم قبل از کاشت یا استفاده از علفکش‌های پیش‌رویشی مناسب است.

روش کاشت

جعفری محصولی است که در مزارع یا گلخانه‌ها و تونل‌های پلاستیکی کشت می‌شود؛ بنابراین بهتر است در ابتدای فصل رویش کاشته شود. برای آب و هوای معتدل، بذرکاری باید بعد از آخرین سرمای دیررس زمستانه صورت گیرد. مدیریت علف‌های هرز برای کشت جعفری ضروری است. استفاده از مالچ به‌منظور کاهش تبخیر سطحی و نیز کاهش علف‌های هرز در کشت‌های تجاری متداول است. مالچ‌ها می‌توانند از مواد آلی (برای مثال کاه و کلش غلات) یا حتی پلاستیکی (به‌ویژه پلاستیکی سیاه‌رنگ) باشند. رشد محصولات زیر پوشش مالچ عمدتاً با کاهش نور باعث کاهش رشد علف‌های هرز می‌شود. علف‌های هرز به‌صورت مستمر باید از مزرعه حذف شوند. به‌طور کلی ۲ تا ۳ بار وجین علف‌های هرز ضروری است. همچنین می‌توان از علفکش‌های مختلف برای کنترل مؤثر علف‌های هرز استفاده کرد.

علاوه بر کشت خاکی جعفری که در کشور متداول است، می‌توان جعفری را به روش آبکشت (هیدروپونیک) نیز کشت نمود. در این روش که با مصرف بهینه آب همراه است، بوته‌های جعفری از لطافت و تردی خاصی برخوردار خواهند بود. عملکرد این روش در صورت مدیریت صحیح، بیشتر از کشت خاکی خواهد بود؛ به‌ویژه اگر به‌صورت طبقاتی کشت شده باشد. ضمن اینکه در تمام فصول سال سبزی تازه جعفری قابل تولید و برداشت است.

تغذیه و حاصلخیزی

قبل از کوددهی زمین، توصیه می‌شود نسبت به آزمایش خاک و آب آبیاری به‌منظور اطلاع از میزان عناصر و مواد معدنی و آلی موجود در آن‌ها اقدام شود و سپس با توجه به آن و نظرات کارشناسی، کود به زمین اضافه شود. خاک‌های با بافت متوسط لومی‌شنی برای کاشت جعفری مناسب‌اند. جعفری در خاک‌هایی با زهکشی خوب و غنی از مواد آلی بهترین رشد را دارد. pH خاک بهتر است در محدوده بین ۶ تا ۷ باشد. افزودن کودهای نیتروژنی به‌صورت سرک علاوه بر کودهای پتاسیم و فسفری که هنگام کشت به زمین اضافه شده،



برای عملکرد بهتر توصیه می‌شود. به طور متوسط افزودن ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم کود نیتروژنی، ۵۰ تا ۶۰ کیلوگرم کود پتاسیم و ۱۰۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم کود فسفوری به‌ازای یک دوره کشتی، علاوه بر کود دامی پایه برای جعفری مناسب است.

آبیاری

هر زمان که خاک مزرعه خشک شد باید آبیاری صورت گیرد. کمبود رطوبت خاک بر عملکرد تأثیر منفی می‌گذارد. تعیین زمان و میزان آب آبیاری به عوامل متعددی همچون بافت خاک، کیفیت آب آبیاری، اقلیم و غیره بستگی دارد. روش آبیاری نیز در مدیریت مزرعه تأثیرگذار است. برای آبیاری گیاهان جعفری بهتر است از آبیاری تحت فشار و آبیاری قطره‌ای استفاده شود. اگر گیاهان جعفری به‌صورت ردیفی کاشته شده باشند، استقرار نوار تیپ و آبیاری قطره‌ای با سهولت بیشتری همراه خواهد بود. در روش غرقابی که اغلب مناطق کشور ما انجام می‌شود فواصل آبیاری بین ۵ تا ۸ روز است. با آبیاری قطره‌ای می‌توان فواصل آبیاری را کمتر کرد؛ ولی به میزانی نباشد که رطوبت دائمی در مزرعه حاکم باشد زیرا باعث شیوع بیماری‌های قارچی شود.

برداشت

بوته‌های جعفری طوقه‌ای از برگ‌ها را تشکیل می‌دهند و اولین برداشت بسته به شرایط محیط و مزرعه می‌تواند ۱۰ تا ۱۲ هفته پس از شروع کشت انجام شود. با توجه به شرایط آب و هوایی هر ۲۰ تا ۳۰ روز یک چین از برگ‌های جدید رشد کرده ممکن است رخ دهد. برای برداشت، گیاهان از نوع برگ صاف باید به ارتفاع ۲۵-۲۰ سانتی‌متر برسند و برش باید ۴-۶ سانتی‌متر بالاتر از سطح زمین باشد. اگر فقط برگ‌ها بدون دم‌برگ ساقه مانند جدا شوند، گیاه بازده کمتری خواهد داشت. گیاه جعفری تا پاییز سبز و مثمر باقی می‌ماند و می‌تواند سرماهای ملایم را تحمل کند.

سرماهای شدید زمستان و یخبندان اندام هوایی گیاه را از بین خواهد برد. اگر گیاه در سال اول باشد، پس از زمستان‌گذرانی در بهار جوانه خواهد زد. جعفری سال دوم تلخ‌تر از برداشت فصل قبل خواهد بود. برداشت جعفری در مزارع کوچک به‌صورت دستی با قیچی سبزی چینی یا داس انجام می‌شود. در مزارع بزرگ‌تر توسط دروگر برداشت صورت می‌گیرد.

عملکرد برگ سبز در جعفری بین ۲,۵ تا ۷,۵ تن در هکتار گزارش شده است. این تفاوت در عملکرد به شرایط و مدیریت مزرعه، نوع رقم و اقلیم منطقه بستگی دارد. برداشت بذر جعفری در سال دوم کشت امکان‌پذیر خواهد بود و میزان بذر تولیدی بین ۵۰۰ تا ۷۰۰ کیلوگرم به‌ازای هر هکتار است.



عملکرد جعفری ریشه‌ای نسبتاً پایین است و دلیل آن جوانه‌زنی ضعیف بذور جعفری است که به دلیل الگوی آب و هوایی نامناسب به‌ویژه کیفیت رطوبت خاک و آبیاری است.

منبع

میرجلیلی، سید عباس. (۱۴۰۲). تولید تجاری جعفری (با رویکرد توسعه کسب و کارهای کشاورزی). تهران: نشر آموزش کشاورزی

