

بسمه تعالی

وزارت جهاد کشاورزی
معاونت امور باغبانی

دستورالعمل کشت گیاه دارویی نعنا فلفلی



دفتر طرح ملی گیاهان دارویی

آذر ۱۳۹۷

پیش گفتار

بدون شک بشر امروزی در مسیر تغییر ساختار فردی و اجتماعی خود از زندگی سنتی به صنعتی، دچار مشکلات فراوان شده و طی کردن این مسیر توانسته بر ای بشر خسارتهای فراوانی را به جای بگذارد و علی رغم ارتقای آسایش، آرامش انسان‌ها را متأثر نماید.

باید اذعان کرد در بین کشورهای دارای علوم و فنون فراگیر زندگی سالم و تمدن دیرینه ایران یکی از برجسته ترین تمدن‌های بشری را دارا می‌باشد که احترام به مدل زندگی سالم و استفاده از دانش طب در رشته‌های مختلف علوم وابسته به طب و بهره‌گیری از گیاهان دارویی و طب اخلاطی نمونه کاملی از فرهنگ و تمدن بشری را در خود جای داده است.

ایران رویشگاه اصلی بسیاری از گونه‌های گیاهان دارویی با ارزش است. این گونه‌ها در شرایط طبیعی و با بارندگی مختصر، مواد مؤثره نسبتاً بالایی تولید می‌کنند که با کشت اصولی آنها، این میزان قابل افزایش است و از این رهگذر، تولید، تبدیل و مصرف داخلی و صادرات گیاهان دارویی را در پی دارد. در حال حاضر، گیاهان دارویی در دنیا هم از لحاظ کشت و تولید و هم از لحاظ فراوری و محصولات نهایی، رشد بسیار سریعی به خود گرفته است. مهمترین عامل در ترغیب به سرمایه‌گذاری و توجه ویژه به صنعت گیاهان دارویی، گرایش عمومی مردم به استفاده از گیاهان دارویی است. تأکید بر زندگی سالم، افزایش سن جمعیت، رشد مصرف مکمل‌های غذایی به خصوص در مورد بانوان، افزایش گرایش‌ها به سوی پیشگیری قبل از درمان، افزایش نگرانی‌ها در خصوص اثرات جانبی داروهای شیمیایی و افزایش ترجیح برای مصرف داروهای گیاهی و در نهایت رشد محبوبیت چند منظوره گیاهان، از جمله علت‌های افزایش گرایش به خرید و مصرف گیاهان دارویی است.

لذا با عنایت به اینکه گیاهان دارویی کشور جز در موارد بسیار محدود، کاملاً به صورت سنتی تولید می‌شوند و از استانداردهای جهانی در روش‌های جمع‌آوری، خشک کردن، نگهداری، حمل و نقل و بسته بندی فاصله بسیار دارد، لازم است یک حرکت ملی جهت انتقال دانش فنی در کلیه مراحل کاشت، داشت و برداشت، همچنین ورود و بومی سازی فناوری‌های لازم از مرحله کاشت تا مرحله فراوری و بسته بندی اولیه انجام گیرد تا بتوان طبق استانداردهای جهانی سهمی را در بازارهای بین المللی کسب نمود.

همینطور نیاز صنعت داروسازی برای بدست آوردن حداکثر مواد مؤثره گیاهان به حدی است که امکان بدست آوردن آن در طبیعت غیرممکن است در نتیجه باید این گیاهان در مزارع بزرگ کشت شوند تا جوابگوی صنعت داروسازی و به تبع آن جوابگوی نیاز افراد به داروهای گیاهی شوند. تولید گیاهان دارویی در زمینه های، کشت، عصاره گیری، اسانس گیری، بسته بندی و داروسازی اشتغالزا بوده، و می تواند در جهت رفع بیکاری نقش موثری را ایفا کند. تولید گیاهان دارویی با توجه به مزایای زیادی که دارد می تواند بخش عمده ای از صادرات غیرنفتی را تشکیل دهد و منبع بزرگی برای درآمد ارزی کشور باشد.

مشخصات موضوعی طرح

معرفی گونه مورد کشت:

نعنا فلفلی:

نام فارسی: نعنا فلفلی

نام انگلیسی: peppermint

نام علمی: *Mentha piperita* L

خانواده: Lamiaceae

توصیف گیاه‌شناسی و فنولوژی:

نعنا فلفلی یکی از پرمصرف‌ترین گیاهان دارویی است که مقدار مصرف سالانه اسانس آن در جهان به حدود ۷۰۰۰ تن می‌رسد. گیاهی است علفی و چندساله، دارای ساقه‌های خزنده (استولون) و زیرزمینی (ریزوم)، ساقه‌اش چهارگوش به رنگ قرمز مایل به بنفش که برگ‌های بیضوی شکلی به صورت متقابل روی آن قرار می‌گیرند. گل‌های آن به رنگ بنفش و میوه‌اش کپسولی به رنگ قرمز است که دارای بذوری بدون قوه رویشی می‌باشد. نعنا فلفلی یک گیاه دورگ (هیبرید) است که به طور خود به خودی در طبیعت به وجود آمده و والدین آن را *M. spicata* و *M. aquatica* ذکر کرده‌اند. طعم تند برگ‌های آن سبب شهرت این گیاه به نام نعنا فلفلی شده است. به واسطه وجود اسانس در پیکر رویشی، گیاهان از بویی مطبوع و مزه ای خنک و کمی تند برخوردارند. دوره رویشی نعنا (از بدو رویش تا مرحله گلدهی) ۸۰ تا ۱۰۰ روز به طول می‌انجامد. ابتدا رویش گیاهان به کندی صورت می‌گیرد، در حالی که پس از ۲ تا ۳ هفته رشد آنها سرعت می‌یابد.

جغرافیای پراکنش:

نعنا فلفلی به صورت طبیعی در فلور ما وجود ندارد ولی در استان‌های فارس، خراسان، کرمان، تهران، چهارمحال و بختیاری، لرستان، مرکزی و زنجان و دیگر نقاط مستعد کشت می‌شود.

توزیع مکانی تولید کنندگان نعنا فلفلی در سال ۱۳۹۶

ردیف	استان	سطح زیر کشت (هکتار)	میزان تولید (تن)
۱	فارس	۳۴,۸۸	۱۶۷,۱
۲	خراسان	۱۵,۳	۹۱,۲
۳	کرمان	۱۰	۷۰
۴	تهران	۸	۲۰,۵۵
۵	چهارمحال و بختیاری	۳,۱	۶,۲
۶	لرستان	۳	۱۵

۷	مرکزی	۲,۶	۲۶
۸	زنجان	۲	۷
جمع کل		۷۸,۸۸	۴۰۳,۰۵

ماخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی

نیازهای اکولوژیک:

این گیاه در مناطقی که دارای زمستان‌های ملایم (حداقل دما ۸- درجه سانتیگراد) و خاک با PH بین ۵-۸ باشد قابل کشت است ولی به طور کلی خاک‌های اسیدی و زهکشی شده برای کشت نعنای فلفلی مناسب هستند.

تاریخ، فواصل و روش‌های کاشت:

اندام تکثیری: ریزوم

مقدار ریزوم مورد نیاز: ۴۴۰ کیلو گرم در هکتار

نعنا فلفلی گیاهی چندساله است. به همین دلیل آماده سازی اولیه خاک دارای اهمیت فوق العاده‌ای می‌باشد. در تابستان (برای کشت پاییزه) یا در پاییز (برای کشت بهاره) ۲۰ تا ۳۰ تن کود دامی کاملاً پوسیده را به همراه ۵۰ تا ۹۰ کیلوگرم در هکتار اکسید فسفر و ۶۰ تا ۹۰ کیلوگرم در هکتار کود ازته به خاک اضافه کنند. عملیات شخم و تسطیح باید اندکی قبل از کاشت انجام شود. کشت پاییزه بر کشت بهاره ترجیح دارد، چون در فصل پاییز خاک دارای رطوبت کافی است و گیاه در فصل بهار زودتر رشدش را شروع می‌کند.

روش‌های تکثیر نعنا فلفلی به ترتیب اهمیت عبارتند از:

تکثیر رویشی از طریق ساقه (استولون): استولون نوعی ساقه و دارای گره‌هایی است که از محل آنها ریشه تولید می‌شود. اواخر شهریور استولون‌های دارای حداقل ۲ گره را که از گیاهان ۲ تا ۳ ساله جدا شده برای

کشت استفاده می گردد. فاصله کشت بین ردیف ها ۴۰ سانتیمتر و فاصله دو بوته روی ردیف ها ۲۰ سانتیمتر می باشد.

تکثیر رویشی از طریق ریزوم: در اواخر بهار ریزوم های دارای ۸ تا ۱۰ سانتیمتر را از بوته های ۲ تا ۳ ساله جدا کرده، در زمین مورد نظر کشت می گردد. برای هر هکتار به ۱۱۲ تا ۱۳۴ هزار ریزوم نیاز است. میزان اسانس این گیاه با توجه به تاریخ کشت متغیر است. در پژوهشی در استان تبریز نشان داد که با کشت دیر هنگام گیاه نعنای فلفلی به دلیل بالا رفتن دمای هوا میزان اسانس افزایش می یابد. همچنین در این پژوهش توصیه شده است که به منظور دستیابی به حداکثر اسانس، این گیاه با تراکم هشت بوته در مترمربع در اواسط خرداد ماه کشت شود.

در شهرکرد نیز نشاکاری دیر هنگام سبب کاهش خصوصیات رشدی، عملکرد و اسانس گردید. بنابراین در این شهرستان کاشت نشاء نعنای فلفلی در تاریخ ۱۰ اردیبهشت توصیه شده است.

مراقبت و نگهداری:

در مورد عملیات داشت توصیه می شود هر ساله ۹۰ تا ۱۲۰ کیلوگرم در هکتار کود ازته به خاک اضافه شود. دو سوم آن را در فصل بهار قبل از رویش و یک سوم آن را پس از اولین برداشت سالانه به خاک اضافه می کنیم. افزودن سایر عناصر غذایی به آزمایش های خاک و وضع گیاه بستگی دارد. آبیاری منظم و تا حدودی هم مبارزه با علف های هرز توصیه می شود.

بیماری ها و آفات:

به طور کلی نعنای فلفلی گیاه مقاومی در برابر آفات و بیماری ها است ولی وقتی هنوز جوان است به مگس سفید، شته سیاه، کرم عنکبوت، حلزون های معمولی و بدون صدف و شته مومی دچار می شود.

زمان، نوع برداشت و عملکرد:

زمان برداشت نعنا فلفلی طبق توصیه محققان بهتر است قبل از به گل رفتن باشد. زیرا با رفتن گیاه به فاز زایشی، ترکیب با ارزش آن که منتول است و در برگ‌ها موجود می‌باشد، به منتوفوران تبدیل شده و از ارزش اسانس کاسته می‌شود. برداشت توسط دست یا ماشین به تعداد ۲ تا ۳ مرتبه در طول فصل رویش صورت می‌گیرد. این تعداد می‌تواند در مناطق گرم تا ۶ مرحله نیز برسد. برای این کار گیاه را از فاصله ۵ سانتیمتری خاک قطع می‌کنیم و بلافاصله در محل مناسب یا دستگاه خشک کن خشک می‌گردد. عملکرد سالانه محصول تازه ۱۲ تا ۲۰ تن در هکتار است که حاصل آن، ۳۰ تا ۶۰ کیلوگرم اسانس و ۳ تن محصول برگ خشک می‌باشد.

خواص دارویی و درمانی نعنا فلفلی:

بیشترین مصرف نعنا فلفلی به منظور تهیه اسانس است. این گیاه دارای خواص دارویی و دارای مصرف فراوانی از جمله در داروهای ضدنفخ، ضدباکتری، محلول‌های دهان شویه، و نیز در صنایع غذایی، بهداشتی، آرایشی و نوشابه سازی می‌باشد. از این گیاه در ترکیب داروهای گیاهی تولید شده در کشور از جمله آلتادین، ماسومن، قطره نعنا، منتا و آلکیوم استفاده شده است.

در طب سنتی به صورت فهرست گونه برای نعنا کاربردهای زیر گزارش شده است:

- نعنا، بادشکن است و گازمعه و روده را از بین می‌برد؛
- تقویت کننده معده و بدن است؛
- ضد تشنج و ضد سرفه است؛
- یک فنجان چای گرم نعنا سینه را آرام می‌کند؛
- مسکن، آرا مبخش و قاعده آور است؛
- استفاده از نعنا درد شکم را برطرف می‌کند؛
- درمان سرماخوردگی و آنفولانزا می‌باشد؛

- ناراحتی‌های عصبی را بر طرف می‌کند؛
- جویدن نعنا یا تازه مسکن درد دندان است؛
- آشامیدن چای نعنا یا عصاره نعنا خونریزی سینه را قطع می‌کند؛
- ضد انگل و مدر است؛
- معرق است، از این رو تب را پایین می‌آورد.

هزینه دوره دو ساله برای کشت یک هکتار نعنای فلفلی:

الف- هزینه کشت یک هکتار نعنای فلفلی در سال اول

نهاده	تعداد	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
ریزوم	۴۴۰	کیلوگرم	۶۰۰۰۰	۲۶۴۰۰۰۰۰
حمل ریزوم	۱	مرحله	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
شخم و تسطیح مکانیزه زمین	۱	مرحله	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
آزمایش خاک	۳	نمونه	۱۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
هزینه کارگری کاشت	۸۰	نفر	۴۵۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰
کود دامی پوسیده	۴۰	تن	۱۲۰۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰۰۰
نهاده های شیمیایی	۲	مرحله	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
برداشت و بارگیری	۰,۵	تن	۹۱۰۰۰۰۰	۴۵۵۰۰۰۰۰
هزینه ماشین آلات	۱	مرحله	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰
هزینه های کارگری	۱۵۰	نفر	۴۵۰۰۰۰	۶۷۵۰۰۰۰۰
اجرای سیستم آبیاری	۱	هکتار	۳۵۰۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰۰۰
هزینه های پیش بینی نشده	۱	-	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
جمع کل	-	-	-	۲۳۹۴۵۰۰۰۰

ب- هزینه داشت و برداشت یک هکتار نعنا فلفلی در سال دوم

نهاده	تعداد	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
نهاده های شیمیایی	۳	مرحله	۱۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
کود حیوانی و میکرو	۲	مرحله	۵۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
برداشت و بارگیری	۲,۵	تن	۹۱۰۰۰۰۰	۲۲۷۵۰۰۰۰۰

هزینه ماشین آلات	۱	مرحله	۲۵۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰
هزینه های کارگری	۱۵۰	نفر	۴۵۰۰۰۰	۶۷۵۰۰۰۰۰
هزینه های پیش بینی نشده	۱	-	۶۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
جمع (سال دوم)				۱۱۱۷۵۰۰۰۰

ج- درآمد و سود خالص نعنا فلفلی در یک هکتار

سال	عملکرد متوسط اندام هوایی و ریزوم	واحد	متوسط قیمت ماده خشک و ریزوم (ریال)	درآمد کل (ریال)	هزینه تولید (ریال)	سود (زیان) خالص (ریال)
اول	۴۰۰۰ اندام هوایی	کیلو گرم	۱۲۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰۰۰	۲۳۹۴۵۰۰۰۰	۲۴۰۵۵۰۰۰۰
دوم	۶۰۰۰ اندام هوایی	کیلو گرم	۱۲۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰۰	۱۱۱۷۵۰۰۰۰	۶۰۸۲۵۰۰۰۰
دوم	۷۰۰۰ ریزوم	کیلو گرم	۶۰۰۰۰	۴۲۰۰۰۰۰۰		۴۲۰۰۰۰۰۰۰
جمع دو سال				۱۶۲۰۰۰۰۰۰۰	۳۵۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۶۸۸۰۰۰۰۰۰

د- درآمد و سود خالص نعنا فلفلی در یک هکتار در یک سال

متوسط عملکرد در هکتار (کیلوگرم)	ارزش هر کیلو (ریال)	درآمد کل (ریال)	هزینه تولید (ریال)	سود خالص (ریال)	تعداد اشتغال ثابت (نفر)
۵۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۶۲۰۰۰۰۰۰۰	۳۵۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۶۸۸۰۰۰۰۰۰	۰,۵۴