

زارعت گیاهان علوفه ای

مؤلفان:

سید مهدی ناصر علوی

غزاله صفاری

سارا ابراهیمی

سرشناسه: ناصر علوی، مهدی، ۱۳۴۳.

عنوان و نام پدیدآور: زراعت گیاهان علوفه ای - سید مهدی ناصر علوی، غزاله صفاری، سارا ابراهیمی.

مشخصات نشر: تهران: سپهر، ۱۳۸۸

مشخصات ظاهری: ۱۶۰ ص: مصور (بخش رنگی)، جدول.

شابک: ۴۰۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۹۶۴-۶۱۲۳-۹۳-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۵۵-۱۶۰.

موضوع: علوفه

شناسه افزوده: صفاری، غزاله، ۱۳۶۴.

شناسه افزوده: ابراهیمی، سارا، ۱۳۵۸.

رده بندی کنگره: ۱۳۸۸ ز ۲ ن ۱۹۳/ SB

رده بندی دیویی: ۶۳۳/۳

شماره کتابشناسی ملی: ۱۹۱۸۹۸۶



تهران - خیابان انقلاب - روبروی دانشگاه تهران - پلاک ۱۴۱۰ - پاساژ فروزنده

فروشگاه: طبقه زیر همکف - واحد ۲۱۱ - تلفن: ۶۶۴۰۱۶۲۵-۶۶۴۸۷۶۱۹

دفتر انتشارات و مرکز پخش: طبقه سوم اداری - واحد ۷۰۶ - تلفن: ۶۶۹۷۶۱۳۳ - فاکس: ۶۶۹۷۶۱۳۴

زراعت گیاهان علوفه ای

مؤلفان: سید مهدی ناصر علوی، غزاله صفاری، سارا ابراهیمی

صفحه آرایی: صدف پیلوار - طراح جلد: شهریار صفاری - کیتوگرافی: نوربخش - چاپ و صحافی: کهنمونی زاده

چاپ اول: تابستان ۱۳۸۸ - شمارگان: ۵۰۰ جلد

حق چاپ برای ناشر و مؤلف محفوظ است

قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-964-6123-93-9

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۱۲۳-۹۳-۹

www.sepehr-pub.ir

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۹

فصل اول: یونجه

خصوصیات گیاهشناسی	۴۲
مراحل رشدی یونجه	۴۵
گونه‌های مختلف یونجه	۴۶
شرایط اکولوژیکی	۴۸
ارقام یونجه	۴۹
تناوب یونجه	۵۰
خاک	۵۱
کود	۵۲
تاریخ و چگونگی کاشت	۵۵
برداشت	۶۲
سیلوی یونجه	۶۹

فصل دوم: اسپرس

خصوصیات گیاهشناسی	۷۲
شرایط اکولوژیکی	۷۳
زمان کاشت و مراحل رشد	۷۴
زمان برداشت	۸۱

فصل سوم: شبدرها

بخش اول: شبدر قرمز

خصوصیات گیاهشناسی	۸۶
شرایط اکولوژیکی	۸۸
تهیه زمین و کاشت	۸۹

بخش دوم: شبدر سفید

خصوصیات گیاهشناسی	۹۱
شرایط اکولوژیکی	۹۲
موارد استفاده	۹۲

بخش سوم: شبدر برسيم

- ۹۳..... خصوصيات گياهشناسى
- ۹۴..... شرايط اکولوژيکى
- ۹۵..... زمان کاشت
- ۹۶..... زمان برداشت بذر و علوفه

بخش چهارم: شبدر سوئدى

- ۹۷..... خصوصيات گياهشناسى
- ۹۷..... رشد و توليد محصول
- ۹۷..... شرايط اکولوژيکى

بخش پنجم: شبدر لاكى

- ۹۸..... خصوصيات گياهشناسى
- ۹۸..... رشد و توليد محصول
- ۹۸..... شرايط اکولوژيکى

بخش ششم: شبدر ايرانى

- ۹۹..... خصوصيات گياهشناسى
- ۹۹..... رشد و توليد محصول

فصل چهارم: ماشک ها

بخش اول: ماشک معمولى

- ۱۰۲..... منشا و اهميت
- ۱۰۲..... خصوصيات گياهشناسى
- ۱۰۲..... شرايط اکولوژيکى

بخش دوم: ماشک گل خوشه اى

- ۱۰۴..... منشا و اهميت
- ۱۰۴..... خصوصيات گياهشناسى
- ۱۰۴..... رشد و توليد محصول
- ۱۰۴..... شرايط اکولوژيکى

فصل پنجم: ذرت

- ۱۰۶..... تاريخچه
- ۱۰۸..... خصوصيات گياهشناسى
- ۱۱۱..... شرايط اکولوژيکى
- ۱۱۳..... تهيه زمين

بذر افشانی و عملیات کاشت ۱۱۵

برداشت ۱۱۷

فصل ششم: سورگوم

اهمیت ۱۲۲

خصوصیات گیاهشناسی ۱۲۴

شرایط اکولوژیکی ۱۲۵

آماده کردن زمین ۱۲۸

مراقبت های لازم در دوران رشد ۱۲۹

برداشت ۱۳۰

فصل هفتم: جو

تاریخچه ۱۳۴

خصوصیات گیاهشناسی ۱۳۴

شرایط اکولوژیکی ۱۳۴

فصل هشتم: ارزن

کلیات ۱۴۰

خصوصیات گیاهشناسی ۱۴۰

شرایط اکولوژیکی ۱۴۱

خاک های مناسب برای کاشت ارزن ۱۴۱

موارد استعمال ارزن ۱۴۱

فصل نهم: چغندر علوفه ای

خصوصیات گیاهشناسی ۱۴۴

عملیات زراعی ۱۴۶

شرایط اکولوژیکی ۱۴۷

فصل دهم: کلزا

خصوصیات گیاهشناسی ۱۵۲

شرایط اکولوژیکی ۱۵۳

آماده سازی زمین ۱۵۳

منابع ۱۵۹

پیشگفتار

علیرغم سطح زیر کشت قابل ملاحظه ای که به گیاهان علوفه ای اختصاص یافته است متأسفانه با حجم زیاد دام که بیش از توان کشور است، مراتع کشور به شدت در حال تخریب و نابودی است شکی نیست که تخریب این منابع ارزشمند که از پیشینیان به ما رسیده است مشکلاتی از قبیل سیل و نابودی اراضی کشاورزی و مسکونی را بدنبال خواهد داشت از طرفی با افزایش جمعیت، نیاز به تولید موادغذایی بیشتر امری اجتناب ناپذیر است. کمبود آب و اراضی محدود کشاورزی نیز معضلی است که محدودکننده افزایش سطح زیر کشت است همچنین تولید اکثر محصولات زراعی از جمله علوفه به دلیل عدم آگاهی از علم زراعت، با میانگین جهانی فاصله بسیار دارد. شکی نیست که با افزایش تولید در واحد سطح و استفاده از فن انبار داری محصولات کشاورزی میتوان تولیدات دام و طیور کشور را بهبود بخشید. امیداست با عدم وابستگی به واردات این محصولات و صرفه جویی سالانه میلیون‌ها دلار، خودکفایی ایران عزیزمان را نظاره گر باشیم امیدواریم این کتاب بتواند در راه شناساندن گیاهان علوفه ای و مسائل اکولوژیکی و زراعی و افزایش کمی و کیفی محصول آن‌ها مفید واقع شود، لذا با توجه به در نظر گرفتن سرفصل تعیین شده درس زراعت گیاهان علوفه ای کتاب حاضر به دانشجویان رشته های کشاورزی به عنوان کتاب درسی و دیگر علاقمندان به عنوان راهنمایی مفید توصیه می‌گردد.

مؤلفین

مقدمه

یکی از معضلات بزرگ کشور ما در بخش کشاورزی و دامداری کمبود علوفه به خصوص در طی فصول پاییز و زمستان بوده که این مسئله باعث بروز اختلالات در پرورش دام و در نتیجه بالا رفتن هزینه های تولید و نگهداری شده است. در حل این معضل علاوه بر مدیریت و برنامه ریزی دقیق نیازمند بهره جویی از گونه های جدید جوامع گیاهی می باشیم که بتوانند در شرایط زیست محیطی و فصول گوناگون این نقیصه را جبران نمایند.

افزایش جمعیت و گرایش به مصرف بیشتر مواد غذایی به ویژه فراورده های دامی و پروتئین حیوانی، امروزه به صورت مسئله ای بسیار مهم جلوه گر شده است. نگاهی به رشد سریع جمعیت و تهیه غذا بویژه در کشورهای در حال توسعه که شاید نیمی از مردم آن ها فاقد غذای کافی بوده و یا از سوءتغذیه رنج می برند مشکل را به شکل جدی تری مطرح می سازد. با توجه به جمعیت دام کشور که بالغ بر حدود ۹۰ میلیون واحد دامی می باشد و با در نظر گرفتن وسعت مراتع کشور، علوفه استحصالی از آن ها و احتساب علوفه تولیدی از این گیاهان و بروز خشکسالی های پیاپی که باعث فشار بیش از حد بر مراتع شده، هر ساله از وسعت مراتع کشور کاسته می شود. این منابع تنها می توانند ۲۵ درصد از نیاز تغذیه ای دام کشور را تامین کنند. در نتیجه نه تنها مراتع قادر به تامین نیاز دام های موجود در کشور نمی باشند، بلکه در شرایط کنونی، تحمیل چند برابر دام بر مرتع، چرای نامنظم، بی رویه و نابهنگام از جمله عوامل اصلی تخریب مراتع و عمده ترین عامل نابودی گونه های مرتعی و عامل اساسی فرسایش خاک ها در این گونه زمین ها می باشد. افزایش جمعیت جهان و تخریب منابع طبیعی و به دنبال آن نیاز مبرم به افزایش تولیدات کشاورزی از مشکلات اساسی دنیای امروز به شمار می روند.

کشور ایران به علت کمبود محصولات گوشتی، همه ساله بخشی از نیازهای خود را با پرداخت مبالغ هنگفتی ارز از کشورهای دیگر وارد می نماید. بدیهی است ورود بی رویه مواد خوراکی، دام زنده و گوشت از خارج و صرف مبالغ زیادی ارز به منظور تامین این کمبودها راه حل اساسی نمی باشد. رسیدن به خودکفایی گرچه آسان نیست، اما اقدام به تولید منابع خوراک دام در داخل کشور اساسی ترین حرکت در این جهت است. توسعه دامپروری و صنایع غذایی وابسته به آن هنگامی میسر خواهد بود که خوراک لازم و منابع غذایی مطمئن در دسترس باشد. بنابراین در کنار اصلاح و توسعه مراتع طبیعی، تولید گیاهان علوفه ای نیز یکی از نخستین گام های اساسی در این زمینه است. بر اساس مصرف سرانه اقلام پروتئینی (گوشت قرمز ۱۱/۵ کیلوگرم، گوشت مرغ ۱۲/۷۱

کیلوگرم، شیر خام ۸۸/۴۰ کیلوگرم و تخم مرغ ۹/۲۳ کیلوگرم) و ظرفیت تولیدی کشور بدیهی است برای جلوگیری از خروج ارزی باید به افزایش تولید داخلی توجه داشت.

امروزه در جهان با ۳ مشکل اساسی روبرو هستیم:

۱- انفجار جمعیت

۲- کاهش منابع طبیعی که شامل آب و خاک می‌شود که خاک از عوامل غیرتجدید شونده می‌باشد.

حفظ آب به عنوان یک اصل در کشاورزی مطرح است و باید به جای تولید در واحد سطح زمین تولید بازا هر متر مکعب آب مصرفی شاخص قرار گیرد. رشد شهرها که در حاصلخیزترین مناطق قرار گرفته‌اند سبب مصرف آب در بخش شهری و از بین رفتن زمین‌های حاصلخیز می‌شود.

۳- آلودگی محیط زیست

بزرگترین مشکل ما تأمین غذا است و تقریباً ۷۰٪ نیاز غذایی انسان به طور مستقیم از منابع گیاهی و حدود ۳۰٪ از منابع جانوری تأمین می‌شود، بنابراین تولید فرآورده‌های دامی اهمیت زیادی دارد. ظاهراً ارزش یافتن گیاهان علوفه‌ای همزمان با اهلی کردن حیوانات وحشی بوده است. هر چه انسان بیشتر به فرآورده‌های دامی احتیاج پیدا کرد اهمیت اقتصادی گیاهان علوفه‌ای بارزتر شد، هر جا مصرف فرآورده‌های دامی بیشتر باشد کشت علوفه نیز بیشتر است. تقریباً ۶۰٪ از نیاز غذایی دام از گیاهان علوفه‌ای تأمین می‌شود که این مسئله در دامداری‌های سنتی بالاتر از دامداری‌های صنعتی است.

اهمیت علوفه:

۱- تغذیه دام: که اساسی‌ترین و مهمترین هدف است.

۲- حفاظت خاک: به علت اینکه گیاهان علوفه‌ای در تراکم بالا کشت می‌شوند و به عنوان گیاه پوششی مانع از فرسایش آبی یا بادی می‌شوند و سبب اصلاح خاک می‌گردند.

۳- اصلاح خاک: که به سه طریق انجام می‌شود:

الف) فیزیکی که در اثر باقی ماندن بقایای گیاهی (مواد آلی) در خاک انجام می‌شود.

ب) شیمیایی که از طریق تثبیت ازت انجام می‌شود.

ج) بیولوژی که باعث افزایش موجودات زنده خاک می‌شود.

۴- به سازی محیط اطراف

۵- ارزش افزوده بالا: که ناشی از کشت و کار گیاهان علوفه ای است، ارزش افزوده عبارتست از اختلاف قیمت بین محصول و فرآورده نهایی که از آن تهیه می شود.

۶- تناوب زراعی: به دلیل اصلاح خاک و حفاظت خاک، در هر تناوب زراعی یکی از ارکان یونجه یا شبدر است.

وضعیت تولید دام و علوفه در ایران:

گاؤ و گوساله	۹ میلیون راس
گوسفند و بز	۵۳ میلیون راس
بز و بزغاله	۲۶ میلیون راس
شتر	۱۴۶ هزار راس

لازم است آمار فوق به واحد دامی تبدیل گردند. در ایران یک راس میش ۴۵-۴۰ کیلوگرمی را به عنوان یک واحد دامی تلقی می کنند. ضرایب زیر واحد دامی برای دامهای اهلی مختلف می باشد.

نوع دام	واحد دامی
بره تا سن یکسالگی	۰/۶
بره ۱ تا ۲ سالگی	۰/۸ واحد دامی
بز	۰/۸
گاؤ	۵
اسب	۶
شتر	۷

واحد دامی متناسب با نیاز علوفه‌ای دامها می باشد مثلاً نیاز میش که یک واحد دامی است در روز برابر یک واحد علوفه‌ای می باشد. واحد علوفه‌ای را با u.F (united forage) نشان می دهند و

آن نیز علوفه‌ای است که ارزش غذایی آن معادل یک کیلوگرم جو می‌باشد. ۸ کیلوگرم علوفه سبز و ۰/۹ کیلوگرم تفراله چغندر قند معادل یک واحد علوفه‌ای است.

جمعیت دامی کشور تقریباً معادل ۱۰۰ میلیون واحد دامی است. ارزش غذایی گیاهان را نیز نسبت به مجموعه مواد غذایی قابل هضم Total Digestible Nutrients که با TDN نشان داده می‌شود می‌سنجند مثلاً TDN مخصوص جو ۰/۸ است یعنی در یک کیلوگرم جو ۸۰۰ گرم ماده قابل هضم وجود دارد.

یک واحد دامی در طول سال به ۲۵۰ تا ۲۵۵ کیلوگرم TDN نیاز دارد بنابراین نیاز جمعیت دامی کشور حدود ۲۵/۵۰۰/۰۰۰ TDN می‌باشد و TDN استحصالی حدود ۱۶/۵۵۴۶۸۹ می‌باشد و در حدود ۸/۹۴۰/۳۱۱ TDN یعنی حدود ۳۵٪ کمبود علوفه داریم.

متوسط وزن لاشه در ایران ۱۷kg و در جهان ۳۰Kg است و علت این مشکل این است که در کشور ما دامدار به تعداد دام توجه دارد نه به وزن دام.

منابع تأمین علوفه ایران:

مازاد محصولات زراعی	۳۱/۸٪
مراعات	۲۹/۲۹٪
علوفه آبی	۲۳/۷۴٪
اراضی آیش	۷/۲۸٪
ضایعات میوه و سبزی	۴/۱۲٪
زراعت	۳/۸٪

طبقه‌بندی گیاهان علوفه‌ای

۱- طبقه‌بندی علمی براساس خصوصیات گیاهشناسی

- الف) گیاهان تیره بقولات (نخود) Fabaceae: شامل یونجه، شبدر که از چندین گونه تشکیل شده است، اسپرس، ماشک گل خوشه‌ای، سویا علوفه‌ای
- ب) گیاهان تیره گندمیان Poaceae: مانند یولاف، سورگوم، ارزن
- ج) گیاهان تیره اسفناج Chenopodiaceae: مانند چغندر علوفه‌ای
- د) گیاهان تیره شلغم Brassicaceae: مانند شلغم، کلم