

نوح

(به نثر اعی)

تالیف:

حمید منی و محمد علی شیدی

۱۳۸۵

کشت و صنعت زرین خوشه اراک واقع در استان مرکزی و شهرستان اراک با سابقه سه دهه فعالیت تولیدی و متعلق به شرکت توسعه دامپروری و کشاورزی امداد یکی از بزرگترین کشت و صنعت های غرب کشور می باشد که در زمینه کشاورزی و دامپروری فعالیت می نماید و این مجموعه با در اختیار داشتن حدود هزار هکتار زمین زراعی و دامپروری دو هزار و پانصد رأسی با تولید سالیانه بیش از دوازده هزار تن انواع محصولات علوفه ای و چهارده هزار تن شیر خام نقش برجسته ای در مسیر خودکفایی محصولات کشاورزی در کشور را برعهده دارد.

با توجه به جایگاه دانش در بهروری و راندمان های تولید در راستای تبیین ابعاد اقتصاد مقاومتی به ویژه در محیط های علمی و آموزشی و تأمین امنیت غذا با تأکید بر افزایش کمی و کیفی تولیدات شرکت اقدام و عمل به نشر کتاب یونجه "به زراعی" نموده است.

امید است این کتاب به توجّه و استفاده متخصصین و بهره برداران حوزه علوم کشاورزی و دام قرار گیرد.

شرکت کشت و صنعت زرین خوشه اراک

سرشناسه	: مدنی، حمید، ۱۳۴۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: یونجه (به زراعی)/تالیف حمید مدنی، محمدعلی مشیدی؛ ویراستاران علمی حسین حیدری شریفآباد، نورعلی ساجدی؛ با همکاری شرکت کشت و صنعت زرین خوشه اراک.
مشخصات نشر	: اراک: مهر کتبی، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۰ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	: 978-964-9939-58-2 ۲۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: یونجه
موضوع	: یونجه -- ایران
موضوع	: یونجه -- اصلاح نژاد
موضوع	: Alfalfa -- Breeding
موضوع	: Alfalfa -- Iran
موضوع	: Alfalfa
شناسه افزوده	: مشیدی، محمدعلی، ۱۳۵۶ -
شناسه افزوده	: شرکت کشت و صنعت زرین خوشه اراک
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ م۴/ی/ SB۲۰۵
رده بندی دیوبند	: ۶۳۳/۳۱
شماره کتابخانه ملی	: ۴۲۷۶۹۶۵

نام کتاب: یونجه (به زراعی)

تالیف: حمید مدنی و محمدعلی مشیدی
ویراستاران علمی: دکتر حسین حیدری شریف آباد و دکتر نورعلی ساجدی
ناشر: انتشارات مهر کتبی با همکاری شرکت کشت و صنعت زرین خوشه اراک
ناظر چاپ: دکتر حمید مدنی
صفحه آرای و طراحی جلد: حمید مدنی و محمدعلی مشیدی
چاپ و صحافی: کتبی اراک
تعداد صفحه: ۲۴۰ صفحه
قطع: وزیری

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۹۵

ISBN:978-964-9939-58-2

شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۹۳۹-۵۸-۲

«حق چاپ برای شرکت کشت و صنعت زرین خوشه اراک محفوظ است»

پیشگفتار



در ادبیات ایران کهن واژه "یونجه" یا "یونچقه" نام گیاهی است که توسط مادها برای تغذیه احشام به خصوص اسبها انتخاب، کشت و مورد استفاده قرار می‌گرفته است. "اسپست" یا "فسفسه" نیز از واژه‌هایی هستند که در چند قرن اخیر به زبان فارسی راه یافته است و در زبان ترکی نیز واژه‌هایی مانند

"یونوچکه" و "یوندزه" وجود دارد که به معنی علوفه سبز یونجه است. همچنین در متون طب سنتی "رطبه" به معنی یونجه تازه و "قت" به یونجه خشک شده اتلاق می‌شود. در حال حاضر در برخی از نواحی مرکزی کشور مانند شیراز و کرمان هنوز گیاه یونجه را "اسپست" می‌نامند.

در ادبیات کهن فارسی ریشه این واژه قدیمی "اسپو استی" به معنی علوفه اسب می‌باشد. برخی منابع هم به ریشه کلمه ترکی یونجه یعنی "یونت" به معنی اسب تاکید دارد. به هر حال در ادبیات ایران واژه‌هایی مانند سبست، سبیس، اسپستا، برسیم حجازی، قصب، ینجه و یونجه معمولی نیز از سایر اسامی این گیاه محسوب می‌شوند. شیخ ابواسحاق احمد بن حلاج اطعمه شاعر پارسی‌گوی نیمه دوم سده هشتم و نهم هجری طعنه آمیز را از زبان اسب‌های ایرانی به اسب‌های دشمن با اشاره به نام قدیمی یونجه سروده است که شاید یک سند تاریخی برای این واژه محسوب می‌شود.

خوردی یک کلم است مرکز برکات بود صحرای برآمد

از طرف دیگر واژه اسپست یا سپست به معنی "اسب خورد" با بیش از سه هزار سال سابقه که به عنوان واژه‌ای فارسی و کهن از زمان اوستا و در سنگ‌نبشته‌های هخامنشی و در کتیبه کامبیز شیر بابکان بجای مانده است به شرح زیر برای اشاره به این گیاه آمده:

"چون اردشیر از پیکار انداخته و برنگشته برای برتر آید پناه برد آنگاه اسب را به آخر بستند و پیش جودگاه و است ریختند".

همچنین از نظر اهمیت گیاهی به نقل از تاریخ طبری مالیات برخی از محصول در ازمنه ساسانیان و پادشاهی خسرو انوشیروان اهمیت و ارزش کشت اسپست را نشان می‌دهد و اسپست پس از انگور گران بهایترین محصول بوده است. بنا به آنکه می‌نویسد:

"از برای مرگ جرب ازین که گندم با جو کشته شد یک دم مالیت زلف از برای یک تاکتن هشت دم، از برای یک جرب انفت هشت دم، از برای مرگ دخت خدای ایرانی یک دم، از برای خشت خدای معمولی یک دم، از برای شش دخت زیتون یک دم".

این گیاه که به عربی نیز "الفصصة" نامیده می‌شود پس از ورود به اروپا^۲ و در اسپانیا "الفلفله" و پس از انتقال از اروپا به آمریکا در آنجا "الفالفا" و "لوسرن" نام گرفت. البته ریشه واژه "لوسرن"^۳ یا "لوزرن" فرانسه بوده و "لوزرنو" که نام ناحیه لوزرن در سوئیس و نیز نام محلی کوچک در ایتالیا است شاید محل اولین مزارع یونجه در اروپا باشد. امروزه واژه "مدیکاگو" یا "مدیکا" نیز که در مجموعه لغات و اصطلاحات علمی گیاه شناسی به بکار برده می‌شود به معنی علوفه اصلی در سلسله مادها است که از ریشه "Herba media" به معنی علف مادها گرفته شده است. امروزه در انگلستان به‌طور معمول این گیاه "پرپل مدیک" نیز خوانده می‌شود، یعنی نامی که هنوز یادآور سرزمین دیرین این گیاه یعنی ایران است. پرپل به معنی ارغوانی که رنگ گل‌های یونجه و مدیک منسوب به سرزمین ماد است.

بنابراین می‌توان به درستی ادعا نمود که منشأ اصلی و زادگاه طبیعی یونجه ایران و سابقه کشت و کار آن به پیش از دوران مادها و هخامنشیان یعنی بیش از ۲۵۰۰ سال قبل می‌رسد. از آنجا که یونجه در دوره مادها به عنوان مهمترین غذای دام و به ویژه اسب‌ها محسوب می‌شد به همین جهت ریشه نامگذاری این گیاه به واژه ماد^۴ بر می‌گردد.

^۱ در مورد چگونگی ورود یونجه به یونان چنین گزارش شده است که پس از اوج زده‌های ارتش خشایار شاه در سال ۴۷۹ پیش از میلاد از خاک یونان، یونانی‌ها متوجه علوفه‌هایی که ایرانیان در پشت سرهایشان جهت تغذیه اسب‌های ارابه کش، شترها، حیوانات اهلی و خانگی نگه داشته بودند شدند و این گیاه را به سرایت این‌که به مادها تعلق داشت "مدیک" نامیدند. بنابراین در روزگار داریوش بزرگ هخامنشی (۵۲۱ - ۴۸۵ پیش از میلاد) اسپست از ایران به یونان رفت و چون تا آن روزگار چنین گیاهی در آنجا شناخته و دیده نشده بود، ناگزیر آن را بنام سرزمین اصلی آن "مدیکه یونانه" خوانده اند، چنانچه پس از آن در لاتین "مدیکاگو ساتیوا" نامیده شده یعنی گیاه مادی یا ایرانی بنابراین مدیکه یونانه یعنی گیاه ایرانی. اسپست در حدود نیمه دومین قرن پیش از میلاد مسیح از ایران شرقی که امروزه ترکستان روسیه خوانده می‌شود، به چین برده شد و در آنجا بنام "موسو" نام گرفت. آنچه در نوشته‌های قدیم چینی آمده این است که موسو یا اسپست توسط "چانگ کی یین" به چین رفته است. یونجه از کشورهای اروپایی بوسیله اولین کاشفان اسپانیایی در قرن شانزدهم به آمریکای مرکزی و جنوبی وارد و از سال ۱۷۳۰ میلادی زراعت آن در آمریکا معمول شد.

^۲ Alfalfa [Arabic al-fas-fasah (good fodder) is the given source of AL FALFA]

^۳ Lucern

^۴ Hema media (Father of all Foods or King of Plants or queen of fodder crops)

هر چند در متون کهن فارسی توضیح و تفسیرهای متعددی درباره یونجه و خواص زراعت و تولید این گیاه وجود دارد اما در متون بجا مانده از کتابی کهن مربوط به قرن چهارم پس از میلاد با عنوان "اثر کشاورزی"^۱ نوشته مورخ رومانیایی به نام پالادیوس^۲ از یونجه با عنوان گیاهی که هر ده سال یکبار کشت می‌شود و هر سال شش بار برداشت می‌شود نام برده شده است. در سال ۱۹۰۶ میلادی نیز اولین کتاب تخصصی به نام "کتاب یونجه"^۳ در مورد این گیاه توسط کابارن^۴ و تقریباً آخرین آن در سال ۲۰۱۴ که کتاب زراعی با عنوان "یونجه و چگونه آن را تولید کنیم؟"^۵ توسط وینگ بروس و مریک مک^۶ در اختیار ما قرار گرفت. همچنین برخی از عناوین مثل کتاب یونجه در سال ۱۳۶۹ توسط استادهادی کریمی و ویراستاری مهندس محمدرضا داهی و کتاب نباتات^۷ رطه‌ای (نیامداران) توسط استاد حسین حیدری شریف‌آباد در سال ۱۳۸۰ و کتاب "آشناسونومی یونجه‌های ایرانی" توسط خانم دکتر فرنگیس قنواتی در سال ۱۳۸۹ به تحریر درآمد است.

^۱ Opus agriculturae

^۲ Palladius: Rutilius Taurus Aemilianus Palladius, also known as Palladius Rutilius Taurus Aemilianus or most often just as Palladius, was a Roman writer, dated variously to the latter 4th century or first half of the 5th century AD.

^۳ The book of alfalfa

^۴ F.D. Coburn

^۵ Alfalfa and How to Grow It

^۶ J.W. Wing Bros. and Maggie Mack

مقدمه مولفین

کشت یونجه به دلیل اهمیت فراوانی که دارد برای توسعه پایدار کشاورزی در کشورمان انتخابی بجا و برای احیاء حاصلخیزی و تقویت مواد آلی خاک "کلید سبز" محسوب می شود. اما برآستی اهمیت یونجه در چیست؟ آیا اینکه این گیاه در کلیه نقاط سردسیر و گرمسیر قابل کشت بوده و دارای رشد سریع و تولید محصول فراوان می باشد دلیل کافی است یا اینکه چون یونجه در یک دیدگاه مقایسه ای در میان سایر گیاهان علوفه ای، از ارزش غذایی فراوان و عملکرد پایداری برخوردار است آن را به عنوان کلید سبز کشاورزی ایران معرفی می کنیم. آیا این ویژگی که یونجه از نظر قدرت تثبیت بیولوژیک نیتروژن و توانایی منحصر به فردی که در تقویت بنیاد همزیستی با باکتری های مفید خاک فراهم کرده است به اندازه کافی برای کشور نیز به عنوان یک فرصت قلمداد شده است یا خیر؟ آیا در کشور ما این موضوع که یونجه نه تنها نیاز خود را به عنصر نیتروژن تامین می کند، بلکه برای کشت بعدی نیز مقادیر زیادی مواد حاصلخیز کننده و غذایی فراهم می کند از ابعاد اقتصادی مطالعه شده است؟ کدام محصول زراعی را می توان که بار کشت کرد و حداقل تا ۵ سال از آن محصول برداشت کرد و آن هم ۳ تا ۵ چین در هر سال؟ این موضوعات باعث شد تا یک بار دیگر به صورت نتیجه یک رویدار علمی دانشگاهی این کتاب با عنوان "یونجه (به زراعی) برای جامعه کشاورزی ایران تهیه و تقدیم همگان خصوصا شما فرهیختگان محترم گردد. هر چند هر چند در متون کهن فارسی توضیح و تفسیر های متعددی درباره یونجه و خواص زراعت و تولید این گیاه وجود دارد اما در متون بجا مانده از کتابی کهن مربوط به قرن چهارم پس از میلاد با عنوان "کتاب زراعت" نوشته مورخ رومانیایی به نام پالادیوس^۱ از یونجه با عنوان گیاهی که هر ده سال یکبار سبز می شود و هر سال شش بار برداشت می شود نام برده شده است. لازم به ذکر است که در سال ۱۹۰۶ میلادی اولین کتاب تخصصی به نام "کتاب یونجه"^۲ در مورد این گیاه توسط کابارن^۳ و تقریباً جدیدترین آن در سال ۲۰۱۴ با عنوان "یونجه و چگونه آن را تولید کنیم"^۴ توسط وینگ بروس و مژیک مک^۵ در اختیار ما گرفت. همچنین برخی از عناوین مثل "کتاب یونجه" در سال ۱۳۶۹ توسط مرحوم استاد هادی کرمانی و "یونجه و پرستاری مهندس محمد رضا داهی و کتاب نباتات علوفه ای (نیامداران) توسط استاد حسین حیدری" در سال ۱۳۸۰ و کتاب "تاکسونومی یونجه های ایرانی" توسط خانم دکتر فرنگیس قنوتی در سال ۱۳۹۹ در کنار کتاب های

¹ Opus agriculturae

² Palladius: Rutilius Taurus Aemilianus Palladius, also known as Palladius Rutilius Taurus Aemilianus or most often just as Palladius, was a Roman writer, dated variously to the latter 4th century or first half of the 5th century AD.

³ The book of alfalfa

⁴ F.D. Coburn

⁵ Alfalfa and How to Grow It?

⁶ J.W. Wing Bros. and Maggie Mack

متعدد دیگر به تحریر درآمده است که اغلب تک نگاشت هایی راجع به یونجه ها بوده اند و امید آن می رود در این تالیف که همواره تلاش گردید تا از منابع و متون مختلف اشاره شده برای خوانندگان نکات کلیدی را به ارمغان تقدیم گردیده باشم. بنابراین منتظر یادداشت های اساتید و همکاران محترم برای انجام اصلاحات احتمالی در مرحله تجدید چاپ خواهیم بود.

در خاتمه با تاکید مجدد بر اینکه "منشاء یونجه آسیا و برای اولین بار در ایران کهن کشت و کار می شده است." و ارائه ترجمه این جمله به ۱۷ زبان دیگر امیدوارم انگیزه بیشتر برای برای خوانندگان این کتاب ایجاد کنم تا با تدوین کتابهایی در خصوص گیاهانی که موطن اصلی آنها ایران است به تبیین جایگاه تاریخ کشاورزی ایران کمک کنند.

البرسيم نشأت في آسيا، وکان يزرع لأول مرة في إيران القديمة^{۱,۲}.

Alfalfa originated in Asia, and was first cultivated in ancient Iran

La alfalfa se originó en Asia, y se cultivó por primera vez en el antiguo Irán. (Spanish)

Alfalfa ծագել է Ասիայում, եւ առաջին անգամ մշակվում է հին Իրանում (Armenian)

Yonca Asiya mənşəli və ilk qədim İran becərilmişdir. (Azerbaijani)

Люцэрны паўсталі ў Азіі, і быў упершыню культывуюцца ў старажытным Іране. (Belarusian)

紫花苜蓿起源于亚洲，并在古老的伊朗首次种植。(Chinese)

Vojtěška původ v Asii, a byl nejprve kultivován v starověký Írán. (Czech)

Alfalfa ihren Ursprung in Asien und wurde zum ersten Mal im alten Iran angebaut. (German)

La luzerne est originaire d'Asie, et a été d'abord cultivé en Iran ancien. (French)

Μηδική προέρχεται από την Ασία, και καλλιεργήθηκε για πρώτη φορά στην αρχαία Ιράν. (Greek)

अल्फला एशिया में जन्म शलया है, और पहली बार पचीस ईरान में खेती की जाती थी। (Hindi)

L'erba medica ha avuto origine in Asia, e fu coltivata nell'antico Iran. (Italian)

アルファルファは、アジアで生まれ、そして最初の古代イランで培養しました。 (Japanese)

알팔파는 아시아에서 유래 한 최초의 고대 이란에서 재배되었다. (Korean)

Люцерна возникла в Азии, и была впервые культивируема в древнем Иране. (Russian)

Yonca Asya kökenli ve ilk antik İran'da yetiştirildi. (Turkish)

با احترام

مولفین

¹ Westgate, J. M. (1908). Alfalfa (PDF). Washington: U. S. Department of Agriculture, p. 5. Retrieved 28 July 2013.

² Oakley, R. A.; Westover, H. L. (1922). How to Grow Alfalfa. United States Department of Agriculture, p. 3. OCLC 15432716. Retrieved 28 July 2013.

۱	فصل ۱
۱	مقدمه
۳	خصوصیات گیاهی
۱۳	انواع یونجه
۱۳	انواع یونجه‌های ایران
۲۰	فصل ۲
۲۰	خصوصیات زراعی و زراعت یونجه
۲۰	خصوصیات زراعی یونجه و خاک
۲۲	خصوصیات زراعی یونجه و انتخاب بذر
۲۵	خصوصیات زراعی یونجه و انتخاب زمان کاشت
۲۸	خصوصیات زراعی یونجه و میزان کاشت بذر
۳۰	خصوصیات زراعی یونجه و عمق کاشت بذر
۳۱	خصوصیات زراعی یونجه و تثبیت نیتروژن در یونجه
۳۴	خصوصیات زراعی یونجه و واکاری مزرعه
۳۵	داشت و حاصلخیزی مزرعه یونجه
۳۸	اهمیت پتاسیم در زراعت یونجه
۴۴	مدیریت علف‌های هرز
۷۴	مدیریت آفات یونجه
۸۸	مدیریت بیماری‌ها
۹۹	آبیاری یونجه
۱۱۱	مدیریت برداشت محصول و کیفیت علوفه
۱۱۷	شیوه و زمان برداشت علوفه
۱۲۵	فصل ۳
۱۲۵	ذخیره سازی علوفه

۱۳۵	فصل ۴
۱۳۵	مدیریت چرای مستقیم دام
۱۴۲	فصل ۵
۱۴۲	تولید بذر یونجه
۱۴۵	فصل ۶
۱۴۵	تناوب یونجه
۱۵۲	نقش گیاهان علوفه‌ای در تناوب زراعی
۱۵۴	فصل ۷
۱۵۴	اصلاح یونجه
۱۶۶	فصل ۸
۱۶۶	یونجه‌های یک ساله
۱۹۰	نکات مهم در زراعت انواع یونجه
۱۹۴	فصل ۹
۱۹۴	تثبیت زیستی نیتروژن
۲۰۱	فهرست منابع
۲۰۷	پیوست‌ها
۲۰۷	پیوست ۱: شیوه‌های کشت بذر یونجه برای مطالعه گرهک‌های تثبیت کننده نیتروژن
۲۱۸	پیوست ۲: خواص دارویی یونجه