



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

تدیین میزان علوفه قابل برداشت مراتع

جلد اول

مراتع نیمه استپر و کوهستان های مرتفع ایران

تألیف:

محمد فیاض و مینا بیات

با همکاری: فرهاد آقاجانلو، مرتضی اکبرزاده، علی احسانی، احمدی، فریده
تقوی خادم، سیدعلی حسینی (رضا)، جمال حسنی، سید حمید حبیبیان، قاسم
خداحامی، سعید رشوند، صلاح الدین زاهدی، عباسعلی سنگدل، کاظم ساعدی، رضا
سیاه منصور، حمزه علی شیرمردی، محمدرضا شوشتری، مرحوم اسمعیل علی
اکبرزاده آلنی، مهدی فرحبور، فرهنگ قصریانی، حسن قلیچ نیا، مرحوم سید
میر طاهر قائمی، قادر کریمی، سید احمد موسوی، رسول میر آخورلی، سید تقی
میر حاجی، محمدرضا نجیب زاده

عنوان و نام پدیدآور	تعیین میزان علوفه قابل برداشت مراتع /تالیف محمد فیاض، مینا بیات با همکاری فرهاد آقاجانلو... (دیگران)؛ ویراستار علمی حسین ارزانی .
مشخصات نشر	تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۱۳۹۶.
شابک	مشخصات ظاهری: ج: مصور (رنگی) ۹-۱۶۷-۴۷۳-۹۶۴-۹۷۸، وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا
یادداشت	با همکاری فرهاد آقاجانلو، مرتضی اکبرزاده، علی احسانی، احمد احمدی، فریده ثقیل‌خادم، سیدعلی حسینی (رضا)، جمال حسینی، سیدحمید حبیبیان، قاسم خداحامی، سعید رشوند... یادداشت: کتابنامه
مندرجات	ج: ۱. مراتع نیمه‌استپی و کوهستان‌های مرتفع ایران.
موضوع	مرتع و مرتع‌داری - ایران، موضوع: علوفه - برداشت، موضوع: گیاهان مرتع - ایران
شناسه افزوده	راضی، محمد، ۱۳۳۵، شناسه افزوده: بیات، مینا، شناسه افزوده: ارزانی، حسین، ۱۳۳۸، -، ویراستار
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۶، ۹۷۸/۳/۱۹۳ SB رده‌بندی دیویی: ۶۳۳/۲۰۰۹۵۵، شماره کتابشناسی ملی: ۴۸۴۰۵۸۳

کمیته انتشارات

عادل جلیلی، استاد پژوهش	فاطمه سفیدن، استاد پژوهش	عباس قمری‌زارع، دانشیار پژوهش
مصطفی اسدی، استاد پژوهش	مصطفی جعفری، دانشیار پژوهش	سید محسن صادقیان مطهر، کارشناس ارشد
علی‌اصغر معصومی، استاد پژوهش	خسرو ثاقب‌طالبی، دانشیار پژوهش	
شناختنامه		
نام کتاب	تعیین میزان علوفه قابل برداشت مراتع جلد اول: مراتع نیمه‌استپی و کوهستان‌های مرتفع ایران	
تألیف	محمد فیاض، مینا بیات و همکاران	
ویراستار علمی	حسین ارزانی، ویراستار ادبی: اصغر احمدی	
صفحه‌آرا	حمیده کرمانی، ناظر فنی چاپ: سید محسن صادقیان مطهر	
انتشارات	مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور	
سال انتشار	۱۳۹۶، نوبت چاپ: اول	
شمارگان	۱۰۰۰، چاپخانه: نیاک	
قیمت (ریال)	۲۵۵۰۰۰	
شابک	۹-۱۶۷-۴۷۳-۹۶۴-۹۷۸	

سیاسگزاری

تعیین میزان علوفه قابل برداشت مراتع، جلد اول مراتع منطقه نیمه‌استپی و کوهستانی ایران حاصل تلاش و مشارکت جمعی، اعم از مدیران، محققان و کارشناسان تحقیقاتی اعم از ستادی و مراکز تحقیقات استانی است. از این رو، بر خود لازم می‌دانم مراتب تشکر و قدردانی خود را از آنان اعلام و از خداوند تبارک و تعالی آرزوی توفیق و سلامتی برای آنان نمایم. آقای دکتر عباس علی سندگل که طرح پایه علوفه قابل برداشت مراتع کشور را تدوین کردند، آقای دکتر محمدحسن عصاره (رئیس محترم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور وقت)، آقای دکتر مهدی رحبوع (معاون محترم پژوهشی وقت)، آقای مهندس مقدسی (معاون محترم مناطق خشک و نیمه خشک)، آقای مهندس اسکندری (مدیرکل محترم دفتر امور مراتع کشور در سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور)، سرکار خانم دکتر فاطمه سفیدکن (معاون پژوهشی محترم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)، آقایان دکتر مرتضی اکبرزاده، دکتر علی احسانی و دکتر فرهنگ قصریانی از همکاران ستادی و مجریان استانی آقایان فرهاد آقاجانلو، احمد احمدی، سیدعلی حسینی (د. ب. رضا)، غلامرضا حسینی بمرو، جمال حسینی، سیدحمید حبیبیان، سعید رشوند، کاظم ساعی، رضا سیاه‌منصور، حمزه علی شیرمردی، محمد شوشتری، سید میرطاهر قائمی، حسن قلیچ، تاج کریمی، رسول میرآخوری، سیدتقی میرحاجی، محمدرضا نجیب‌زاده، قاسم خداحاجی، زح الدین زاهدی، مرحوم اسمعیل علی اکبرزاده آلنی، احمد موسوی و خانم فریده آلنی خام، آقایان سیدمحسن صادقیان‌مظهر (دبیر کمیته انتشارات) و اصغر احمدی (ویراستار ادبی)، از تلاش و مساعدت عزیزان اعم از همکاری‌های علمی و پشتیبانی‌های مدیریتی مدیران و تلاش میدانی مجریان استانی که با علاقه‌مندی تمام توان خود را برای اجرای مطلوب تحقیق بکار گرفتند، سپاسگزارم؛ همچنین از خانم مهندس مینا بیات که در ستاد با تلاشی مسئولانه و علاقه‌مندی فراوان اینجانب را یاری دادند، کمال قدردانی را دارم.

محمد فیاض

فهرست مطالب

۱	فصل اول
۱	مبانی و مفهوم علوفه قابل برداشت مراتع
۱	۱-۱- مقدمه
۳	۲-۱- مفاهیم و کلیات
۳	۱-۱- خوش خوراکی
۴	۱-۲-۲- ارزش جحانی
۵	۱-۲-۳- سرف
۵	۱-۲-۴- تأثیر در سترن بودن علوفه و ساختار آن بر میزان مصرف مواد غذایی
۸	۱-۲-۵- عوامل مؤثر در شیراکی
۸	۱-۲-۵-۱- عوامل گیاهی
۸	۱-۲-۵-۲- فراوانی گونه‌های همراه
۱۰	۱-۲-۵-۳- مورفولوژی یا ویژگی‌های فیزیکی گاه
۱۳	۱-۲-۵-۴- قابل دسترس بودن علوفه
۱۵	۱-۲-۵-۴-۱- مرحله رشد گیاه
۱۷	۱-۲-۵-۴-۲- ترکیبات شیمیایی
۱۹	۱-۲-۵-۴-۳- عوامل حیوانی
۱۹	۱-۲-۵-۴-۴- تجربه و یادگیری دام
۲۱	۱-۲-۵-۴-۵- سن دام
۲۵	۱-۲-۵-۴-۶- حواس پنج‌گانه
۲۶	۱-۲-۵-۴-۷- عوامل محیطی
۲۸	۱-۲-۶- روش‌های تعیین ترکیب رژیم غذایی دام

۲۸	۱-۲-۶-۱- روش زمان‌سنجی.....
۲۹	۱-۲-۶-۲- روش کافه‌تربا.....
۳۰	۱-۲-۶-۳- روش وزنی.....
۳۰	۱-۲-۶-۴- روش فیس‌توله‌گذاری.....
۳۱	۱-۲-۷- طرّه‌بندی گونه‌های علوفه‌ای براساس میزان ارجحیت.....
۳۹	۱-۲-۸- حد بهره‌برداری مجاز (Allowable use).....
۴۲	۱-۲-۹- ضریب مصرف (Utilization).....
۴۲	۱-۲-۱۰- مناطق کلد گونه کلد.....
۴۳	۱-۲-۱۰-۱- مشخصات گونه‌های کلد.....
۴۴	۱-۲-۱۱- مفهوم تولید.....
۴۶	۱-۲-۱۲- روشهای تخمین تولید مرتع.....
۴۶	۱-۲-۱۲-۱- روشهای مستقیم.....
۴۶	۱-۲-۱۲-۲- روشهای غیرمستقیم.....
۴۷	۱-۲-۱۲-۳- روشهای ترکیبی.....
۴۸	۱-۲-۱۳- مدیریت چرا.....
۵۰	۱-۲-۱۴- تأثیر علوفه بر کارایی انرژی متابولسمی مورد استفاده دام.....
۵۲	۱-۲-۱۵- عوامل تعیین‌کننده میزان انرژی متابولسمی مورد نیاز دامها.....
۵۳	۱-۲-۱۶- شایستگی مرتع از نظر تولید علوفه.....
۵۶	فصل دوم.....
۵۶	ناحیه ریشی نیمه‌استپی ایران.....
۵۶	۱-۲- ویژگی‌های مناطق معرف ناحیه نیمه‌استپی ایران.....
۶۰	۱-۲-۱- مراتع الموت.....

- ۶۲ ۲-۱-۲- مراتع بادامستان
- ۶۳ ۳-۱-۲- مراتع قره‌باغ
- ۶۵ ۴-۱-۲- مراتع چشمه انجیر
- ۶۷ ۵-۱-۲- مرتع برم خشک (سپیدان)
- ۶۷ ۶-۱-۲- مراتع سرعلی آباد
- ۶۹ ۷-۱-۲- مراتع زاغه (بلومان)
- ۷۱ ۸-۱-۲- مراتع بهارکیش بینالود
- ۷۲ ۹-۱-۲- مراتع زردو سارال
- ۷۳ ۱۰-۱-۲- مراتع دند در هر بن
- ۷۵ ۱۱-۱-۲- مراتع کردان
- ۷۶ ۱۲-۱-۲- مراتع مجیدآباد قروه
- ۷۷ ۱۳-۱-۲- مراتع یاییاق سبلان
- ۷۸ ۱۴-۱-۲- مراتع سهند
- ۸۰ ۱۵-۱-۲- مراتع کرسنگ
- ۸۲ ۱۶-۱-۲- مراتع پلور
- ۸۴ ۱۷-۱-۲- مراتع لزور فیروزکوه
- ۸۵ ۱۸-۱-۲- مراتع حاشیه دریاچه ارومیه (تخراب)
- ۸۷ ۱۹-۱-۲- مراتع جاشلوبار
- ۸۹ فصل سوم
- ۸۹ ۱-۳- تعیین ارزش رجحانی گیاهان مرتعی ایران برای چرای دام
- ۹۲ ۲-۳- تعیین حد بهره‌برداری مجاز گونه‌های مهم مرتعی
- ۹۳ ۱-۲-۳- ارزیابی مرگ و میر گیاهان مورد بررسی

۹۳	۳-۲-۲-ارزیابی ارتفاع گیاهان مورد بررسی.....
۹۳	۳-۲-۳-ارزیابی میزان تولید بذر پس از اعمال تیمار در هر پایه انتخاب شده.....
۹۳	۳-۲-۴-جمع آوری داده‌های هواشناسی.....
۹۳	۳-۳-محاسبه میزان تولید گیاهان.....
۹۶	۳-۴-تعیین - لوفه قابل برداشت مراتع.....
۹۸	فصل چهارم.....
۹۸	نتایج.....
۹۸	۴-۱-مراتع لزور فی و ذکره ته ان.....
۱۰۱	۴-۲-مراتع الموت قزوین.....
۱۰۴	۴-۳-مراتع بادامستان زنجان.....
۱۰۷	۴-۴-مراتع قره‌باغ آذربایجان غربی.....
۱۰۹	۴-۵-مراتع چشمه انجیر استان فارس.....
۱۱۱	۴-۶-مرتع سرعلی آباد استان گلستان.....
۱۱۴	۴-۷-مرتع زاغه استان لرستان.....
۱۱۶	۴-۸-مراتع بینالود استان خراسان رضوی.....
۱۱۸	۴-۹-مرتع سهند استان آذربایجان شرقی.....
۱۲۱	۴-۱۰-مرتع کرسنگ استان چهارمحال و بختیاری.....
۱۲۵	۴-۱۱-مراتع پلور استان مازندران.....
۱۲۸	۴-۱۲-مرتع هرسین استان کرمانشاه.....
۱۳۰	۴-۱۳-مراتع کردان استان البرز.....
۱۳۲	۴-۱۴-مراتع سیلان استان اردبیل.....
۱۳۴	۴-۱۵-مرتع سارال استان کردستان.....

- ۱۳۶ ۴-۱۶- مراتع تخراب استان آذربایجان غربی
- ۱۳۷ ۴-۱۷- مراتع سپیدان استان فارس
- ۱۴۰ ۴-۱۸- مراتع قروه استان کردستان
- ۱۴۳ ۴-۱۹- مراتع جاشلوبار سمنان
- ۱۴۶ فصل پنجم
- ۱۴۶ میزان بلوفه قابل برداشت گونه‌های مراتع نیمه‌استپی در ترکیب‌های مختلف پوشش گیاهی
- ۱۴۶ ۵-۱- دندمی‌ها
- ۱۴۶ ۵-۱-۱- گونه‌های جنس *Bromus*
- ۱۴۹ ۵-۱-۲- گونه‌های جنس *Festuca*
- ۱۵۱ ۵-۱-۳- گونه‌های جنس *Lolium*
- ۱۵۳ ۵-۱-۴- گونه‌های جنس *Lophopus*
- ۱۵۶ ۵-۱-۵- گونه‌های جنس *Poa*
- ۱۵۸ ۵-۱-۶- گونه *Dactylis glomerata*
- ۱۵۹ ۵-۱-۷- گونه *Psathyrostachys fragilis*
- ۱۶۰ ۵-۱-۸- گونه *Hordeum bulbosum*
- ۱۶۰ ۵-۱-۹- گونه *Koeleria cristata*
- ۱۶۱ ۵-۱-۱۰- گونه *Elymus hispidus*
- ۱۶۲ ۵-۱-۱۱- گونه *Alopecurus textilis*
- ۱۶۴ ۵-۱-۱۲- گونه *Oryzopsis holciformis*
- ۱۶۵ ۵-۱-۱۳- گونه *Leucopoa sclerophylla*
- ۱۶۵ ۵-۲- بوته‌ای‌ها
- ۱۶۵ ۵-۲-۱- گونه‌های جنس *Thymus*

- ۱۶۷ *Onobrychis cornuta* گونه ۲-۲-۵
- ۱۶۸ *Acantholimon* جنس گونه‌های ۳-۲-۵
- ۱۶۹ *Artemisia* جنس گونه‌های ۴-۲-۵
- ۱۷۰ *Astragalus* جنس گونه‌های ۵-۲-۵
- ۱۷۰ *Ziziphora clinopodioides* گونه ۶-۲-۵
- ۱۷۱ *Scariola orientalis* گونه ۷-۲-۵
- ۱۷۳ *Ajuga chamaecistus* گونه ۸-۲-۵
- ۱۷۴ *Noaea musconia* گونه ۹-۲-۵
- ۱۷۵ *Silene* جنس گونه‌های ۱۰-۲-۵
- ۱۷۶ پهن‌برگ‌ها ۳-۵
- ۱۷۶ *Astragalus* جنس گونه‌های ۱-۳-۵
- ۱۷۸ *Jurinea* جنس گونه‌های ۲-۳-۵
- ۱۷۹ *Taraxacum* جنس گونه‌های ۳-۳-۵
- ۱۸۰ *Cousinia* جنس گونه‌های ۴-۳-۵
- ۱۸۲ *Centaurea* جنس گونه‌های ۵-۳-۵
- ۱۸۳ *Cirsium* جنس گونه‌های ۶-۳-۵
- ۱۸۴ *Tragopogon* جنس گونه‌های ۷-۳-۵
- ۱۸۵ *Scorzonera* جنس گونه‌های ۸-۳-۵
- ۱۸۶ *Silene* جنس گونه‌های ۹-۳-۵
- ۱۸۷ *Marrubium* جنس گونه‌های ۱۰-۳-۵
- ۱۸۸ *Ferula* جنس گونه‌های ۱۱-۳-۵
- ۱۹۰ *Eryngium* جنس گونه‌های ۱۲-۳-۵

۱۹۱	.....	<i>Galium verum</i> گونه ۱۳-۳-۵
۱۹۲	.....	<i>Euphorbia</i> گونه‌های جنس ۱۴-۳-۵
۱۹۴	.....	<i>Verbascum</i> گونه‌های جنس ۱۵-۳-۵
۱۹۵	.....	<i>Achillea</i> گونه‌های جنس ۱۶-۳-۵
۱۹۶	.....	<i>Stachys</i> گونه‌های جنس ۱۷-۳-۵
۱۹۸	.....	<i>Phlomis</i> گونه‌های جنس ۱۸-۳-۵
۲۰۰	.....	<i>Vinca herbacea</i> گونه ۱-۳-۵
۲۰۰	.....	<i>Tanacetum</i> گونه‌های جنس ۲۰-۳-۵
۲۰۲	.....	<i>Prangos ferulaea</i> گونه ۲۱-۳-۵
۲۰۳	.....	<i>Teucrium</i> گونه‌های جنس ۲۲-۳-۵
۲۰۵	.....	<i>Dianthus</i> گونه‌های جنس ۲۳-۳-۵
۲۰۸	.....	<i>Helichrysum</i> گونه‌های جنس ۲۶-۳-۵
۲۰۹	.....	<i>Gundelia tournefortii</i> گونه ۲۷-۳-۵
۲۱۰	.....	<i>Salvia</i> گونه‌های جنس ۲۹-۳-۵
۲۱۱	.....	<i>Cruciata</i> گونه‌های جنس ۳۰-۳-۵
۲۱۲	.....	<i>Echinops</i> گونه‌های جنس ۳۱-۳-۵
۲۱۳	.....	<i>Onobrychis</i> گونه‌های جنس ۳۲-۳-۵
۲۱۴	.....	<i>Convolvulus</i> گونه‌های جنس ۳۳-۳-۵
۲۱۵	.....	<i>Iris</i> گونه‌های جنس ۳۴-۳-۵
۲۱۵	.....	<i>Arenaria</i> گونه‌های جنس ۳۵-۳-۵
۲۱۶	.....	<i>Eremurus spectabilis</i> گونه ۳۶-۳-۵
۲۱۷	.....	۴-۵- یکساله‌ها

- ۲۱۷ ۵-۴-۱- گندمیان یکساله (*Annual grasses*)
- ۲۱۹ ۵-۴-۲- پهن‌برگ‌های یکساله (*Annual forbs*)
- ۲۲۰ نتیجه‌گیری کلی
- ۲۲۰ الف- مراتع نیمه‌استپی:
- ۲۲۳ ب- مراتع نیمه‌استپی سرد (کوهستانی البرز مرتفع):
- ۲۲۴ ج- مراتع نیمه‌استپی سرد (کوهستانی زاگرس مرتفع):
- ۲۲۶ د- مراتع شور و راحیه ریشی نیمه‌استپی:
- ۲۲۹ منابع و مآخذ:

www.ketaboo.ir