



جمهوری اسلامی ایران



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات خاک و آب



فنولوژی گیاهان زراعی

به منظور استفاده در ارزیابی تناسب اراضی

نویسندگان

سیدعلیرضا سیدجلالی، میرناصر نویدی، علی زین الدینی و
زهرا محمداسماعیل

۱۳۹۸

عنوان و نام پدیدآور	فنولوژی گیاهان زراعی به منظور استفاده در ارزیابی تناسب اراضی / نویسندگان سیدعلیرضا سیدجلالی.... [و دیگران] ویراستار زهرا محمدی
مشخصات نشر	کرج: موسسه تحقیقات خاک و آب، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	س.س.س، ۵۳۵ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
فروست	کتابهای پژوهشی و علمی؛ ۲.
شابک	978-622-6705-09-7
وضعیت فهرست نویسی: فیبا	
یادداشت	نویسندگان سیدعلیرضا سیدجلالی، میرناصر نویدی، علی زین الدینی و زهرا محمد اسماعیل.
موضوع	گیاهان زراعی -- ایران
موضوع	Field crops -- Iran
موضوع	فنولوژی گیاهان -- ایران
موضوع	Plant phenology -- Iran
موضوع	فراورده‌های زراعی و خاک -- ایران
موضوع	Crops and soils -- Iran
شناسه افزوده	سیدجلالی، سیدعلیرضا، ۱۳۳۸-
شناسه افزوده	Seyed Jalali, Seyed Alireza
شناسه افزوده	موسسه تحقیقات خاک و آب
شناسه افزوده	Soil & water research institute
رده بندی کنگره	SB ۱۸۷
رده بندی دیویی	۶۳۳/۰۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	۵۹۴۳۱۲۶

عنوان: فنولوژی گیاهان زراعی به منظور استفاده در ارزیابی تناسب اراضی
نگارندگان: سیدعلیرضا سیدجلالی، میرناصر نویدی، علی زین الدینی و زهرا محمد اسماعیل
ناشر: موسسه تحقیقات خاک و آب
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: انتشارات سنا
کارشناس انتشارات: زهرا محمدی
ویراستار: زهرا محمدی
صفحه آرا: سمانه پورمنصور
طراح جلد: سید هرمز سجادی
شابک: 978-622-6705-09-7
شمارگان: ۱۰۰ نسخه
قیمت:
سال انتشار: ۱۳۹۸

نشانی: کرج، میدان استاندارد، جاده مشکین دشت، بعد از رزکان نو، بلوار امام خمینی (ره)،
موسسه تحقیقات خاک و آب، کد پستی: ۳۱۷۷۹۹۳۵۴۵ - صندوق پستی: ۳۱۷۸۵-۳۱۱
تلفن: ۰۲۶-۳۶۲۰۱۹۰۰ دورنگار: ۰۲۶-۳۶۲۱۰۱۲۱
Website: www.swri.ir Email: info@swri.ir

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.
این اثر با شماره ۲۵-۹۸ K در تاریخ ۹۸/۱۱/۱۵ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی
به ثبت رسیده است.
نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است.
مسئولیت صحت مطالب به عهده نگارندگان است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	پیش گفتار
۳	فصل اول: کلیات
۵	۱-۱- مقدمه
۶	۱-۲- تعریف فنولوژی
۶	۱-۳- دمای هوا و رشد گیاه
۷	۱-۴- تحقیقات اقلیم کشاورزی بر مبنای آستانه های فنولوژی
۸	۱-۵- عوامل مؤثر بر فنولوژی
۸	۱-۶- پیش بینی فنولوژی
۹	۱-۷- روش تهیه دوره های فنولوژیک محصولات مهم زراعی کشور
۱۱	۱-۸- پهنه بندی اقلیم کشاورزی ایران با استفاده از روش یونسکو (ACZ)
۱۳	۱-۹- روش اجرای پهنه بندی اگروکلیماتیک ایران
۲۳	فصل دوم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان آذربایجان شرقی
۴۳	فصل سوم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان آذربایجان غربی
۶۹	فصل چهارم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان اردبیل
۸۷	فصل پنجم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان اصفهان
۱۲۱	فصل ششم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان البرز
۱۳۵	فصل هفتم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان ایلام
۱۴۵	فصل هشتم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان بوشهر
۱۵۱	فصل نهم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان تهران
۱۶۳	فصل دهم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان چهارمحال و بختیاری
۱۷۱	فصل یازدهم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان خراسان جنوبی
۱۸۱	فصل دوازدهم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان خراسان رضوی
۲۰۱	فصل سیزدهم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان خراسان شمالی
۲۱۵	فصل چهاردهم: دوره های فنولوژی گیاهان زراعی استان خوزستان

فصل پانزدهم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان زنجان	۲۷۱
فصل شانزدهم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان سمنان	۲۹۱
فصل هفدهم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان سیستان و بلوچستان	۳۰۵
فصل هجدهم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان فارس	۳۳۱
فصل نوزدهم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان قزوین	۳۶۱
فصل بیستم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان قم	۳۷۱
فصل بیست و یکم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان کردستان	۳۸۱
فصل بیست و دوم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان کرمان	۳۸۷
فصل بیست و سوم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان کرمانشاه	۴۱۱
فصل بیست و چهارم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان کهگیلویه و بویراحمد	۴۲۳
فصل بیست و پنجم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان گلستان	۴۲۹
فصل بیست و ششم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان گیلان	۴۴۹
فصل بیست و هفتم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان لرستان	۴۵۹
فصل بیست و هشتم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان مازندران	۴۶۷
فصل بیست و نهم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان مرکزی	۴۸۳
فصل سی‌ام: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان هرمزگان	۵۰۳
فصل سی و یکم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان همدان	۵۱۱
فصل سی و دوم: دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی استان یزد	۵۲۷
منابع	۵۳۳

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱- مفاهیم رژیم رطوبتی براساس طبقه‌بندی یونسکو (۱۹۷۰).....	۱۴
جدول ۲-۱- مفاهیم تیپ زمستان براساس طبقه‌بندی یونسکو (۱۹۷۹).....	۱۵
جدول ۳-۱- مفاهیم تیپ تابستان براساس طبقه‌بندی یونسکو (۱۹۷۹).....	۱۵
جدول ۴-۱- روش تهیه و تعداد نقشه های تهیه شده	۱۶
جدول ۵-۱- تفسیر نمایه های اختصاری پهنه های ACZ	۲۱
جدول ۱-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم پائیزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی	۲۵
جدول ۲-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم پائیزه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی	۲۶
جدول ۳-۲- دوره فنولوژی گیاه جو بهار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی	۲۶
جدول ۴-۲- دوره فنولوژی گیاه جو بهار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی	۲۷
جدول ۵-۲- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی	۲۷
جدول ۶-۲- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)	۲۸
جدول ۷-۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی	۲۸
جدول ۸-۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی	۲۹
جدول ۹-۲- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی	۲۹
جدول ۱۰-۲- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) /	

- نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۰
- جدول ۱۱-۲- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۰
- جدول ۱۲-۲- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۱
- جدول ۱۳-۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۱
- جدول ۱۴-۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۲
- جدول ۱۵-۲- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۲
- جدول ۱۶-۲- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۳
- جدول ۱۷-۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۳
- جدول ۱۸-۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۴
- جدول ۱۹-۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۴
- جدول ۲۰-۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۵
- جدول ۲۱-۲- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۵
- جدول ۲۲-۲- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۶
- جدول ۲۳-۲- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۶

- جدول ۲-۲۴- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۷
- جدول ۲-۲۵- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۷
- جدول ۲-۲۶- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۸
- جدول ۲-۲۷- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی زودرس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۸
- جدول ۲-۲۸- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی دیررس در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۳۹
- جدول ۲-۲۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان آذربایجان شرقی ۳۹
- جدول ۲-۳۰- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۴۰
- جدول ۲-۳۱- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۴۰
- جدول ۲-۳۲- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان شرقی ۴۱
- جدول ۳-۱- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان غربی ۴۵
- جدول ۳-۲- دوره فنولوژی گیاه پیاز نشایی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان غربی ۴۶
- جدول ۳-۳- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان غربی ۴۶
- جدول ۳-۴- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان آذربایجان غربی ۴۷
- جدول ۳-۵- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم

.....	۴۷	(۲) در استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۶- دوره فنولوژی گیاه توتون در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در		
.....	۴۸	استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۷- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در		
.....	۴۸	استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۸- دوره فنولوژی گیاه حبوبات در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در		
.....	۴۹	استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۹- دوره فنولوژی گیاه هندوانه بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم		
.....	۴۹	(۲) در استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۰- دوره فنولوژی گیاه ذرت در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان		
.....	۵۰	آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۱- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم		
.....	۵۰	(۲) در استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۲- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم		
.....	۵۱	(۲) در استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۳- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان		
.....	۵۱	آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان		
.....	۵۲	آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۵- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در		
.....	۵۲	استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۶- دوره فنولوژی گیاه پیاز نشایی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در		
.....	۵۳	استان آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۷- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان		
.....	۵۳	آذربایجان غربی
جدول ۳-۱۸- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم		
.....	۵۴	(۳) در استان آذربایجان غربی

جدول ۳-۱۹- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۴
جدول ۳-۲۰- دوره فنولوژی گیاه حبوبات در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۵
جدول ۳-۲۱- دوره فنولوژی گیاه هندوانه بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۵
جدول ۳-۲۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۶
جدول ۳-۲۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۶
جدول ۳-۲۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۷
جدول ۳-۲۵- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۷
جدول ۳-۲۶- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۸
جدول ۳-۲۷- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۸
جدول ۳-۲۸- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۹
جدول ۳-۲۹- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در استان آذربایجان غربی.....	۵۹
جدول ۳-۳۰- دوره فنولوژی گیاه پیازنشایی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان آذربایجان غربی.....	۶۰
جدول ۳-۳۱- دوره فنولوژی گیاه توتون در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان آذربایجان غربی.....	۶۰
جدول ۳-۳۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان	

آذربایجان غربی	۶۱
جدول ۳-۳۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان آذربایجان غربی	۶۱
جدول ۳-۳۴- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان	
آذربایجان غربی	۶۲
جدول ۳-۳۵- دوره فنولوژی گیاه حبوبات در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)	
در استان آذربایجان غربی	۶۲
جدول ۳-۳۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان آذربایجان غربی	۶۳
جدول ۳-۳۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان آذربایجان غربی	۶۳
جدول ۳-۳۸- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان آذربایجان غربی	۶۴
جدول ۳-۳۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان آذربایجان غربی	۶۵
جدول ۳-۴۰- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان آذربایجان غربی	۶۵
جدول ۳-۴۱- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان آذربایجان غربی	۶۶
جدول ۳-۴۲- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان آذربایجان غربی	۶۶
جدول ۳-۴۳- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)	
در استان آذربایجان غربی	۶۷
جدول ۴-۱- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان اردبیل	۷۱
جدول ۴-۲- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
اردبیل	۷۲

- جدول ۳-۴- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
اردبیل ۷۲
- جدول ۴-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
اردبیل ۷۳
- جدول ۵-۴- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان اردبیل ۷۳
- جدول ۶-۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
در استان اردبیل ۷۴
- جدول ۷-۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
در استان اردبیل ۷۴
- جدول ۸-۴- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان اردبیل ۷۵
- جدول ۹-۴- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
اردبیل ۷۵
- جدول ۱۰-۴- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان اردبیل ۷۶
- جدول ۱۱-۴- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان اردبیل ۷۶
- جدول ۱۲-۴- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
در استان اردبیل ۷۷
- جدول ۱۳-۴- دوره فنولوژی گیاه لوبیا چیتی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان اردبیل ۷۷
- جدول ۱۴-۴- دوره فنولوژی گیاه نخود فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
در استان اردبیل ۷۸
- جدول ۱۵-۴- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان اردبیل ۷۸
- جدول ۱۶-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در

- استان اردبیل ۷۹
- جدول ۴-۱۷- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۷۹
- جدول ۴-۱۸- دوره فنولوژی گیاه اسپرس در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۰
- جدول ۴-۱۹- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۰
- جدول ۴-۲۰- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۱
- جدول ۴-۲۱- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۱
- جدول ۴-۲۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۲
- جدول ۴-۲۳- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۲
- جدول ۴-۲۴- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۳
- جدول ۴-۲۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۳
- جدول ۴-۲۶- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۴
- جدول ۴-۲۷- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۴
- جدول ۴-۲۸- دوره فنولوژی گیاه لوبیاجیتی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۵
- جدول ۴-۲۹- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان خنک/
- نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۵

- جدول ۴-۳۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان خنک /
 نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اردبیل ۸۶
- جدول ۵-۱- دوره فنولوژی گیاه جو پاییزه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
 استان اصفهان ۸۹
- جدول ۵-۲- دوره فنولوژی گیاه جو پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
 اصفهان ۹۰
- جدول ۵-۳- دوره فنولوژی گیاه جو پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
 استان اصفهان ۹۰
- جدول ۵-۴- دوره فنولوژی گیاه گندم پاییزه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
 استان اصفهان ۹۱
- جدول ۵-۵- دوره فنولوژی گیاه گندم پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
 استان اصفهان ۹۱
- جدول ۵-۶- دوره فنولوژی گیاه گندم پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم
 در استان اصفهان ۹۲
- جدول ۵-۷- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
 استان اصفهان ۹۲
- جدول ۵-۸- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی
 گرم در استان اصفهان ۹۳
- جدول ۵-۹- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ پاییزه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
 در استان اصفهان ۹۳
- جدول ۵-۱۰- دوره فنولوژی گیاه سورگوم علوفه‌ای بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و
 تابستان گرم در استان اصفهان ۹۴
- جدول ۵-۱۱- دوره فنولوژی گیاه سورگوم علوفه‌ای بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و
 تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۹۴
- جدول ۵-۱۲- دوره فنولوژی گیاه سورگوم علوفه‌ای بهاره در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و
 تابستان گرم در استان اصفهان ۹۵
- جدول ۵-۱۳- دوره فنولوژی گیاه سورگوم دانه‌ای بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان

- ۹۵ گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۱۴- دوره فنولوژی گیاه سورگوم دانه‌ای بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان
- ۹۶ خیلی گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۱۵- دوره فنولوژی گیاه سورگوم دانه‌ای بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و
- ۹۶ تابستان گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۱۶- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان
- ۹۷ گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۱۷- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان
- ۹۷ خیلی گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۱۸- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
- ۹۸ گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۱۹- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان
- ۹۸ اصفهان
جدول ۵-۲۰- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۹۹ اصفهان
جدول ۵-۲۱- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۹۹ استان اصفهان
جدول ۵-۲۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای- میان‌رس در پهنه خشک با زمستان خنک و
- ۱۰۰ تابستان گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۲۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای- میان‌رس در پهنه خشک با زمستان خنک و
- ۱۰۰ تابستان خیلی گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۲۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای- میان‌رس در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و
- ۱۰۱ تابستان گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۲۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای- میان‌رس در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و
- ۱۰۱ تابستان گرم در استان اصفهان
جدول ۵-۲۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای- میان‌رس در پهنه خشک با زمستان خنک و
- ۱۰۲ تابستان گرم در استان اصفهان

- جدول ۵-۲۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای- میان‌رس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۰۲
- جدول ۵-۲۸- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۳
- جدول ۵-۲۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۳
- جدول ۵-۳۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۰۴
- جدول ۵-۳۱- دوره فنولوژی گیاه پیاز پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۴
- جدول ۵-۳۲- دوره فنولوژی گیاه پیاز پاییزه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۵
- جدول ۵-۳۳- دوره فنولوژی گیاه پیاز پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۰۵
- جدول ۵-۳۴- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۶
- جدول ۵-۳۵- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۰۶
- جدول ۵-۳۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۷
- جدول ۵-۳۷- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۷
- جدول ۵-۳۸- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۸
- جدول ۵-۳۹- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۰۸
- جدول ۵-۴۰- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۰۸

- ۱۰۹..... استان اصفهان
- جدول ۴۱-۵- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم
- ۱۰۹..... استان اصفهان
- جدول ۴۲-۵- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
- ۱۱۰..... استان اصفهان
- جدول ۴۳-۵- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۱۱۰..... اصفهان
- جدول ۴۴-۵- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۱۱۱..... استان اصفهان
- جدول ۴۵-۵- دوره فنولوژی گیاه شبدر پاییزه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
- ۱۱۱..... استان اصفهان
- جدول ۴۶-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
- ۱۱۲..... استان اصفهان
- جدول ۴۷-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۱۱۲..... اصفهان
- جدول ۴۸-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۱۱۳..... استان اصفهان
- جدول ۴۹-۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی بهاره در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان
- گرم در استان اصفهان ۱۱۳.....
- جدول ۵۰-۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۱۴..... استان اصفهان
- جدول ۵۱-۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی بهاره در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان
- خیلی گرم در استان اصفهان ۱۱۴.....
- جدول ۵۲-۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۱۵..... استان اصفهان
- جدول ۵۳-۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی پاییزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان
- خیلی گرم در استان اصفهان ۱۱۵.....

- جدول ۵-۵۴- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی پاییزه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۱۶
- جدول ۵-۵۵- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۱۶
- جدول ۵-۵۶- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۱۷
- جدول ۵-۵۷- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۱۷
- جدول ۵-۵۸- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۱۸
- جدول ۵-۵۹- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۱۸
- جدول ۵-۶۰- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۱۹
- جدول ۵-۶۱- دوره فنولوژی گیاه ماشک و خلر در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۱۹
- جدول ۵-۶۲- دوره فنولوژی گیاه ماشک و خلر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان اصفهان ۱۲۰
- جدول ۵-۶۳- دوره فنولوژی گیاه ماشک و خلر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان اصفهان ۱۲۰
- جدول ۶-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز ۱۲۳
- جدول ۶-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز ۱۲۴
- جدول ۶-۳- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز ۱۲۴
- جدول ۶-۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای پاییزه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز ۱۲۵
- جدول ۶-۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز ۱۲۵

جدول ۶-۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۲۶
جدول ۶-۷- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۲۶
جدول ۶-۸- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۲۷
جدول ۶-۹- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۲۷
جدول ۶-۱۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان البرز.....	۱۲۸
جدول ۶-۱۱- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۲۸
جدول ۶-۱۲- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۲۹
جدول ۶-۱۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان البرز.....	۱۲۹
جدول ۶-۱۴- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۳۰
جدول ۶-۱۵- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم / نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۳۰
جدول ۶-۱۶- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۳۱
جدول ۶-۱۷- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۳۱
جدول ۶-۱۸- دوره فنولوژی گیاه کاهو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۳۲
جدول ۶-۱۹- دوره فنولوژی گیاه کاهو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز.....	۱۳۲

- جدول ۶-۲۰- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز..... ۱۳۳
- جدول ۶-۲۱- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان البرز ۱۳۳
- جدول ۶-۲۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان البرز..... ۱۳۴
- جدول ۷-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان ایلام..... ۱۳۷
- جدول ۷-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام..... ۱۳۸
- جدول ۷-۳- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان ایلام..... ۱۳۸
- جدول ۷-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام..... ۱۳۹
- جدول ۷-۵- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام..... ۱۳۹
- جدول ۷-۶- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان ایلام..... ۱۴۰
- جدول ۷-۷- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام..... ۱۴۰
- جدول ۷-۸- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان ایلام..... ۱۴۱
- جدول ۷-۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) / نیمه‌خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام..... ۱۴۱
- جدول ۷-۱۰- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان ایلام..... ۱۴۲
- جدول ۷-۱۱- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان ایلام..... ۱۴۲

- جدول ۷-۱۲- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱)/
نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام ۱۴۳
- جدول ۷-۱۳- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲)
در استان ایلام ۱۴۳
- جدول ۷-۱۴- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
(۱)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان ایلام ۱۴۴
- جدول ۸-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۴۷
- جدول ۸-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۴۸
- جدول ۸-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۴۸
- جدول ۸-۴- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۴۹
- جدول ۸-۵- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۴۹
- جدول ۸-۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۵۰
- جدول ۸-۷- دوره فنولوژی گیاه خرما در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان بوشهر ۱۵۰
- جدول ۹-۱- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی
گرم در استان تهران ۱۵۳
- جدول ۹-۲- دوره فنولوژی گیاه اسپرس در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
استان تهران ۱۵۳
- جدول ۹-۳- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان تهران ۱۵۴
- جدول ۹-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در

- استان تهران ۱۵۴
- جدول ۵-۹- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- استان تهران ۱۵۵
- جدول ۶-۹- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- استان تهران ۱۵۶
- جدول ۷-۹- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- تهران ۱۵۶
- جدول ۸-۹- دوره فنولوژی گیاه کلم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- استان تهران ۱۵۷
- جدول ۹-۹- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- تهران ۱۵۷
- جدول ۱۰-۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان تهران ۱۵۸
- جدول ۱۱-۹- دوره فنولوژی گیاه بادمجان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان تهران ۱۵۸
- جدول ۱۲-۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- تهران ۱۵۹
- جدول ۱۳-۹- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم
- در استان تهران ۱۵۹
- جدول ۱۴-۹- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- استان تهران ۱۶۰
- جدول ۱۵-۹- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
- استان تهران ۱۶۰
- جدول ۱۶-۹- دوره فنولوژی گیاه کاهو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- استان تهران ۱۶۱
- جدول ۱۷-۹- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم
- در استان تهران ۱۶۱

- جدول ۹-۱۸- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم
در استان تهران ۱۶۲
- جدول ۹-۱۹- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
تهران ۱۶۲
- جدول ۱۰-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان
چهارمحال و بختیاری ۱۶۵
- جدول ۱۰-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۶
- جدول ۱۰-۳- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۶
- جدول ۱۰-۴- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان
گرم در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۷
- جدول ۱۰-۵- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۷
- جدول ۱۰-۶- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۸
- جدول ۱۰-۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۸
- جدول ۱۰-۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه ای در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان
گرم در استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۹
- جدول ۱۰-۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در
استان چهارمحال و بختیاری ۱۶۹
- جدول ۱۰-۱۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان چهارمحال و بختیاری ۱۷۰
- جدول ۱۱-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان خراسان جنوبی ۱۷۳
- جدول ۱۱-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان

- ۱۷۴..... خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۴..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۴- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۱۷۵..... خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- ۱۷۵..... در استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۶..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۷- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۶..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۸- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۷..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۹- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۱۷۷..... خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۱۰- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۸..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۱۱- دوره فنولوژی گیاه ارزن در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۸..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۱۲- دوره فنولوژی گیاه تریپتیکاله در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۹..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۱-۱۳- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۱۷۹..... استان خراسان جنوبی
- جدول ۱۲-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)
- ۱۸۳..... در استان خراسان رضوی
- جدول ۱۲-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
- ۱۸۴..... در استان خراسان رضوی

- جدول ۱۲-۳- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
استان خراسان رضوی ۱۸۴
- جدول ۱۲-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در
استان خراسان رضوی ۱۸۵
- جدول ۱۲-۵- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان
خراسان رضوی ۱۸۵
- جدول ۱۲-۶- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
خراسان رضوی ۱۸۶
- جدول ۱۲-۷- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در
استان خراسان رضوی ۱۸۶
- جدول ۱۲-۸- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
خراسان رضوی ۱۸۷
- جدول ۱۲-۹- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در
استان خراسان رضوی ۱۸۷
- جدول ۱۲-۱۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۱) در استان خراسان رضوی ۱۸۸
- جدول ۱۲-۱۱- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان خراسان رضوی ۱۸۸
- جدول ۱۲-۱۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
در استان خراسان رضوی ۱۸۹
- جدول ۱۲-۱۳- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در
استان خراسان رضوی ۱۸۹
- جدول ۱۲-۱۴- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان
خراسان رضوی ۱۹۰
- جدول ۱۲-۱۵- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
خراسان رضوی ۱۹۰
- جدول ۱۲-۱۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)

- در استان خراسان رضوی ۱۹۱
- جدول ۱۲-۱۷- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
- در استان خراسان رضوی ۱۹۱
- جدول ۱۲-۱۸- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان خراسان رضوی ۱۹۲
- جدول ۱۲-۱۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
- گرم (۱) در استان خراسان رضوی ۱۹۲
- جدول ۱۲-۲۰- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
- گرم (۲) در استان خراسان رضوی ۱۹۳
- جدول ۱۲-۲۱- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- در استان خراسان رضوی ۱۹۳
- جدول ۱۲-۲۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)
- در استان خراسان رضوی ۱۹۴
- جدول ۱۲-۲۳- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
- در استان خراسان رضوی ۱۹۴
- جدول ۱۲-۲۴- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان خراسان رضوی ۱۹۵
- جدول ۱۲-۲۵- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)
- در استان خراسان رضوی ۱۹۵
- جدول ۱۲-۲۶- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
- در استان خراسان رضوی ۱۹۶
- جدول ۱۲-۲۷- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- خراسان رضوی ۱۹۶
- جدول ۱۲-۲۸- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
- (۱) در استان خراسان رضوی ۱۹۷
- جدول ۱۲-۲۹- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
- (۲) در استان خراسان رضوی ۱۹۷

- جدول ۱۲-۳۰- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان خراسان رضوی ۱۹۸
- جدول ۱۲-۳۱- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان خراسان رضوی ۱۹۸
- جدول ۱۲-۳۲- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان خراسان رضوی ۱۹۹
- جدول ۱۲-۳۳- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان خراسان رضوی ۱۹۹
- جدول ۱۳-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی ۲۰۳
- جدول ۱۳-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی ۲۰۴
- جدول ۱۳-۳- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی ۲۰۴
- جدول ۱۳-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی ۲۰۵
- جدول ۱۳-۵- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی ۲۰۵
- جدول ۱۳-۶- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی ۲۰۶
- جدول ۱۳-۷- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی ۲۰۶
- جدول ۱۳-۸- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی ۲۰۷
- جدول ۱۳-۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی ۲۰۷
- جدول ۱۳-۱۰- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم

- ۲۰۸..... (۲) در استان خراسان شمالی
- جدول ۱۱-۱۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- ۲۰۸..... (۱) در استان خراسان شمالی
- جدول ۱۲-۱۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- ۲۰۹..... (۲) در استان خراسان شمالی
- جدول ۱۳-۱۳- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی
- ۲۰۹.....
- جدول ۱۴-۱۳- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۰.....
- جدول ۱۵-۱۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۰.....
- جدول ۱۶-۱۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۱.....
- جدول ۱۷-۱۳- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۱.....
- جدول ۱۸-۱۳- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۲.....
- جدول ۱۹-۱۳- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۲.....
- جدول ۲۰-۱۳- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۳.....
- جدول ۲۱-۱۳- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۳.....
- جدول ۲۲-۱۳- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان خراسان شمالی
- ۲۱۴.....
- جدول ۱-۱۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان
- ۲۱۷.....

جدول ۱۴-۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم	
(۲) در استان خوزستان.....	۲۱۸
جدول ۱۴-۳- دوره فنولوژی گیاه سورگوم دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۱۸
جدول ۱۴-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۱۹
جدول ۱۴-۵- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۱۹
جدول ۱۴-۶- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۰
جدول ۱۴-۷- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۰
جدول ۱۴-۸- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۱
جدول ۱۴-۹- دوره فنولوژی گیاه بادمجان در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۱
جدول ۱۴-۱۰- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۲
جدول ۱۴-۱۱- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۲
جدول ۱۴-۱۲- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۳
جدول ۱۴-۱۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی پاییزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۳
جدول ۱۴-۱۴- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی زمستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان.....	۲۲۴
جدول ۱۴-۱۵- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان	

- خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۴
- جدول ۱۴-۱۶- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و
- تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۵
- جدول ۱۴-۱۷- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
- (۲) در استان خوزستان ۲۲۵
- جدول ۱۴-۱۸- دوره فنولوژی گیاه لوبیاچیتی بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
- خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۶
- جدول ۱۴-۱۹- دوره فنولوژی گیاه لوبیاچیتی تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
- خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۶
- جدول ۱۴-۲۰- دوره فنولوژی گیاه برنج کاشت مستقیم- ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان
- ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۷
- جدول ۱۴-۲۱- دوره فنولوژی گیاه برنج کاشت مستقیم- ارقام پرمحصول در پهنه خشک با
- زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۷
- جدول ۱۴-۲۲- دوره فنولوژی گیاه برنج کاشت نشایی- ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان
- ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۸
- جدول ۱۴-۲۳- دوره فنولوژی گیاه برنج کاشت نشایی- ارقام پرمحصول در پهنه خشک با
- زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۸
- جدول ۱۴-۲۴- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در
- استان خوزستان ۲۲۹
- جدول ۱۴-۲۵- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
- گرم (۲) در استان خوزستان ۲۲۹
- جدول ۱۴-۲۶- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
- (۲) در استان خوزستان ۲۳۰
- جدول ۱۴-۲۷- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
- خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۳۰
- جدول ۱۴-۲۸- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
- خیلی گرم (۲) در استان خوزستان ۲۳۱

جدول ۱۴-۲۹- دوره فنولوژی گیاه باقلا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در	۲۳۱
استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۰- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در	۲۳۲
استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۱- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در	۲۳۲
استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۲- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم	۲۳۳
(۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۳- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- زودرس - کشت راتون (بازویی) در پهنه خشک	۲۳۳
با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۴- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- میان رس - کشت راتون (بازویی) در پهنه خشک	۲۳۴
با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۵- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- دیررس - کشت راتون (بازویی) در پهنه خشک با	۲۳۴
زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم	۲۳۵
(۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی	۲۳۵
گرم (۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۸- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی	۲۳۶
گرم (۲) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۳۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان	۲۳۶
خیلی گرم (۱) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۴۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان	۲۳۷
خیلی گرم (۱) در استان خوزستان	
جدول ۱۴-۴۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در	۲۳۷
استان خوزستان	
جدول ۱۴-۴۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی	

- گرم (۱) در استان خوزستان ۲۳۸
- جدول ۱۴-۴۳- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
- (۱) در استان خوزستان ۲۳۸
- جدول ۱۴-۴۴- دوره فنولوژی گیاه بادمجان در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
- گرم (۱) در استان خوزستان ۲۳۹
- جدول ۱۴-۴۵- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱)
- در استان خوزستان ۲۳۹
- جدول ۱۴-۴۶- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱)
- در استان خوزستان ۲۴۰
- جدول ۱۴-۴۷- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۰
- جدول ۱۴-۴۸- دوره فنولوژی گیاه سیبزمینی پاییزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۱
- جدول ۱۴-۴۹- دوره فنولوژی گیاه سیبزمینی زمستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۱
- جدول ۱۴-۵۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۲
- جدول ۱۴-۵۱- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۲
- جدول ۱۴-۵۲- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۳
- جدول ۱۴-۵۳- دوره فنولوژی گیاه لوبیاچیتی بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۳
- جدول ۱۴-۵۴- دوره فنولوژی گیاه لوبیاچیتی تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۴
- جدول ۱۴-۵۵- دوره فنولوژی گیاه برنج - کاشت مستقیم- ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
- ۲۴۴

- جدول ۱۴-۵۶- دوره فنولوژی گیاه برنج - کاشت مستقیم - ارقام پرمحصول در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۵
- جدول ۱۴-۵۷- دوره فنولوژی گیاه برنج - کاشت نشایی - ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۵
- جدول ۱۴-۵۸- دوره فنولوژی گیاه برنج - کاشت نشایی - ارقام پرمحصول در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۶
- جدول ۱۴-۵۹- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۶
- جدول ۱۴-۶۰- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۷
- جدول ۱۴-۶۱- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۷
- جدول ۱۴-۶۲- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۸
- جدول ۱۴-۶۳- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۸
- جدول ۱۴-۶۴- دوره فنولوژی گیاه باقلا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۹
- جدول ۱۴-۶۵- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۴۹
- جدول ۱۴-۶۶- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۵۰
- جدول ۱۴-۶۷- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۵۰
- جدول ۱۴-۶۸- دوره فنولوژی گیاه نیشکر - زودرس - کشت جدید در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان..... ۲۵۱
- جدول ۱۴-۶۹- دوره فنولوژی گیاه نیشکر - میان رس - کشت جدید در پهنه خشک با زمستان

- ۲۵۱..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۰- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- دیررس - کشت جدید در پهنه خشک با زمستان
- ۲۵۲..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۱- دوره فنولوژی گیاه ذرت بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۲..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۲- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۳..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۳..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۴..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۵- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۴..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۶- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۵..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۷- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۵..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان
جدول ۱۴-۷۸- دوره فنولوژی گیاه بادمجان در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان
- ۲۵۶..... ملایم و تابستان خیلی گرم (۱) در استان خوزستان

- جدول ۱۴-۷۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
(۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان
خوزستان ۲۵۶
- جدول ۱۴-۸۰- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
(۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان
خوزستان ۲۵۷
- جدول ۱۴-۸۱- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
(۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان
خوزستان ۲۵۷
- جدول ۱۴-۸۲- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی پایزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در
استان خوزستان ۲۵۸
- جدول ۱۴-۸۳- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی زمستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و
تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان
خنک در استان خوزستان ۲۵۸
- جدول ۱۴-۸۴- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در
استان خوزستان ۲۵۹
- جدول ۱۴-۸۵- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و
تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان
خنک در استان خوزستان ۲۵۹
- جدول ۱۴-۸۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
(۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان
خوزستان ۲۶۰
- جدول ۱۴-۸۷- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در
استان خوزستان ۲۶۰

جدول ۱۴-۸۸- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۱
جدول ۱۴-۸۹- دوره فنولوژی گیاه برنج- کاشت مستقیم - ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۱
جدول ۱۴-۹۰- دوره فنولوژی گیاه برنج- کاشت مستقیم - ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۲
جدول ۱۴-۹۱- دوره فنولوژی گیاه برنج- کاشت نشایی - ارقام محلی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۲
جدول ۱۴-۹۲- دوره فنولوژی گیاه برنج- کاشت نشایی - ارقام پرمحصول در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۳
جدول ۱۴-۹۳- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۳
جدول ۱۴-۹۴- دوره فنولوژی گیاه چغندرقد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۴
جدول ۱۴-۹۵- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۴
جدول ۱۴-۹۶- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان بهاره در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/زمستان خنک در استان خوزستان	۲۶۵

- جدول ۱۴-۹۷- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان تابستانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۵
- جدول ۱۴-۹۸- دوره فنولوژی گیاه باقلا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۶
- جدول ۱۴-۹۹- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۶
- جدول ۱۴-۱۰۰- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۷
- جدول ۱۴-۱۰۱- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۷
- جدول ۱۴-۱۰۲- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- زودرس - کشت راتون (بازویی) در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۸
- جدول ۱۴-۱۰۳- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- میان رس - کشت راتون (بازویی) در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۸
- جدول ۱۴-۱۰۴- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- دیررس - کشت راتون (بازویی) در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۹
- جدول ۱۴-۱۰۵- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- زودرس - کشت جدید در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ زمستان خنک در استان خوزستان ۲۶۹
- جدول ۱۴-۱۰۶- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- میان رس - کشت جدید در پهنه خشک با زمستان

ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/	
زمستان خنک در استان خوزستان.....	۲۷۰
جدول ۱۴-۱۰۷- دوره فنولوژی گیاه نیشکر- دیررس - کشت جدید در پهنه خشک با زمستان	
ملایم و تابستان خیلی گرم (۳)/ نیمه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/	
زمستان خنک در استان خوزستان.....	۲۷۰
جدول ۱۵-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)	
در استان زنجان.....	۲۷۳
جدول ۱۵-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان زنجان.....	۲۷۴
جدول ۱۵-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان زنجان.....	۲۷۴
جدول ۱۵-۴- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان زنجان.....	۲۷۵
جدول ۱۵-۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۱) در استان زنجان.....	۲۷۵
جدول ۱۵-۶- دوره فنولوژی گیاه لوبیاجیتی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان زنجان.....	۲۷۶
جدول ۱۵-۷- دوره فنولوژی گیاه لوبیا قرمز در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان زنجان.....	۲۷۶
جدول ۱۵-۸- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان زنجان.....	۲۷۷
جدول ۱۵-۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان زنجان.....	۲۷۷
جدول ۱۵-۱۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۱) در استان زنجان.....	۲۷۸
جدول ۱۵-۱۱- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان زنجان.....	۲۷۸

جدول ۱۵-۱۲- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)	
در استان زنجان	۲۷۹
جدول ۱۵-۱۳- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)	
در استان زنجان	۲۷۹
جدول ۱۵-۱۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در	
استان زنجان	۲۸۰
جدول ۱۵-۱۵- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)	
در استان زنجان	۲۸۰
جدول ۱۵-۱۶- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)	
در استان زنجان	۲۸۱
جدول ۱۵-۱۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۲) در استان زنجان	۲۸۱
جدول ۱۵-۱۸- دوره فنولوژی گیاه لوبیاچیتی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۲) در استان زنجان	۲۸۲
جدول ۱۵-۱۹- دوره فنولوژی گیاه لوبیا قرمز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)	
در استان زنجان	۲۸۲
جدول ۱۵-۲۰- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در	
استان زنجان	۲۸۳
جدول ۱۵-۲۱- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در	
استان زنجان	۲۸۳
جدول ۱۵-۲۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۲) در استان زنجان	۲۸۴
جدول ۱۵-۲۳- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۲) در استان زنجان	۲۸۴
جدول ۱۵-۲۴- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)	
در استان زنجان	۲۸۵
جدول ۱۵-۲۵- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳)	

در استان زنجان	۲۸۵
جدول ۱۵-۲۶- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در	
استان زنجان	۲۸۶
جدول ۱۵-۲۷- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۳) در استان زنجان	۲۸۶
جدول ۱۵-۲۸- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۳) در استان زنجان	۲۸۷
جدول ۱۵-۲۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳) در	
استان زنجان	۲۸۷
جدول ۱۵-۳۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۳) در استان زنجان	۲۸۸
جدول ۱۵-۳۱- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۳) در استان زنجان	۲۸۸
جدول ۱۵-۳۲- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۳)	
در استان زنجان	۲۸۹
جدول ۱۶-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان سمنان	۲۹۳
جدول ۱۶-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
سمنان	۲۹۴
جدول ۱۶-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان سمنان	۲۹۴
جدول ۱۶-۴- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
سمنان	۲۹۵
جدول ۱۶-۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان سمنان	۲۹۵
جدول ۱۶-۶- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان سمنان	۲۹۶

جدول ۱۶-۷- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	سمنان	۲۹۶
جدول ۱۶-۸- دوره فنولوژی گیاه سیبزمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۲۹۷
جدول ۱۶-۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	سمنان	۲۹۷
جدول ۱۶-۱۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۲۹۸
جدول ۱۶-۱۱- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۲۹۸
جدول ۱۶-۱۲- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۲۹۹
جدول ۱۶-۱۳- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۲۹۹
جدول ۱۶-۱۴- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۳۰۰
جدول ۱۶-۱۵- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۳۰۰
جدول ۱۶-۱۶- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	سمنان	۳۰۱
جدول ۱۶-۱۷- دوره فنولوژی گیاه سورگوم علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان	گرم در استان سمنان	۳۰۱
جدول ۱۶-۱۸- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم	در استان سمنان	۳۰۲
جدول ۱۶-۱۹- دوره فنولوژی گیاه بادمجان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	استان سمنان	۳۰۲
جدول ۱۶-۲۰- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در		

- ۳۰۳..... استان سمنان
- جدول ۱۶-۲۱- دوره فنولوژی گیاه فلفل در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۳۰۳..... استان سمنان
- جدول ۱۶-۲۲- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۳۰۴..... استان سمنان
- جدول ۱۷-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۰۷..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۰۸..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان
- ۳۰۸..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۴- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۰۹..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۵- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان
- ۳۰۹..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۱۰..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۷- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۱۰..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۸- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۱۱..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۱۱..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۱۰- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در
- ۳۱۲..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۱۱- دوره فنولوژی گیاه سورگوم علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان
- ۳۱۲..... استان سیستان و بلوچستان

- جدول ۱۷-۱۲- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۳
- جدول ۱۷-۱۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۳
- جدول ۱۷-۱۴- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۴
- جدول ۱۷-۱۵- دوره فنولوژی گیاه کلم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۴
- جدول ۱۷-۱۶- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۵
- جدول ۱۷-۱۷- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۵
- جدول ۱۷-۱۸- دوره فنولوژی گیاه تنباکو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۶
- جدول ۱۷-۱۹- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۶
- جدول ۱۷-۲۰- دوره فنولوژی گیاه فلفل در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۷
- جدول ۱۷-۲۱- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۷
- جدول ۱۷-۲۲- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۸
- جدول ۱۷-۲۳- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۸
- جدول ۱۷-۲۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۹
- جدول ۱۷-۲۵- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان ۳۱۹

- ۳۱۹..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۲۶- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۰..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۲۷- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان
- ۳۲۰..... سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۲۸- دوره فنولوژی گیاه ارزن در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۱..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۲۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
- ۳۲۱..... گرم در استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
- ۳۲۲..... گرم در استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۱- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۲..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۲- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۳..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
- ۳۲۳..... گرم در استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۴- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۴..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۵- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۴..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۶- دوره فنولوژی گیاه سورگوم علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان
- ۳۲۵..... خیلی گرم در استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۷- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۳۲۵..... استان سیستان و بلوچستان
- جدول ۱۷-۳۸- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
- ۳۲۶..... گرم در استان سیستان و بلوچستان

- جدول ۱۷-۳۹- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۶
- جدول ۱۷-۴۰- دوره فنولوژی گیاه فلفل سبز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۷
- جدول ۱۷-۴۱- دوره فنولوژی گیاه تنباکو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۷
- جدول ۱۷-۴۲- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۸
- جدول ۱۷-۴۳- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۸
- جدول ۱۷-۴۴- دوره فنولوژی گیاه کلم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۹
- جدول ۱۷-۴۵- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۲۹
- جدول ۱۷-۴۶- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان سیستان و بلوچستان..... ۳۳۰
- جدول ۱۸-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس..... ۳۳۳
- جدول ۱۸-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان
گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس..... ۳۳۴
- جدول ۱۸-۳- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان
فارس..... ۳۳۴
- جدول ۱۸-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/
خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس..... ۳۳۴
- جدول ۱۸-۵- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/خشک
با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس..... ۳۳۵
- جدول ۱۸-۶- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان

- فارس ۳۳۵
- جدول ۱۸-۷- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۳۵
- جدول ۱۸-۸- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۶
- جدول ۱۸-۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۶
- جدول ۱۸-۱۰- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۳۶
- جدول ۱۸-۱۱- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۷
- جدول ۱۸-۱۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۷
- جدول ۱۸-۱۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۸
- جدول ۱۸-۱۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۸
- جدول ۱۸-۱۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۹
- جدول ۱۸-۱۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۳۹
- جدول ۱۸-۱۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۰
- جدول ۱۸-۱۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۴۰
- جدول ۱۸-۱۹- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۱

- جدول ۱۸-۲۰- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۱
- جدول ۱۸-۲۱- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۴۲
- جدول ۱۸-۲۲- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۲
- جدول ۱۸-۲۳- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۳
- جدول ۱۸-۲۴- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۴۳
- جدول ۱۸-۲۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۳
- جدول ۱۸-۲۶- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۴
- جدول ۱۸-۲۷- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۴۴
- جدول ۱۸-۲۸- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۴۵
- جدول ۱۸-۲۹- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۵
- جدول ۱۸-۳۰- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۶
- جدول ۱۸-۳۱- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۴۶
- جدول ۱۸-۳۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۴۷
- جدول ۱۸-۳۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم

در استان فارس	۳۴۷
جدول ۱۸-۳۴- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس	۳۴۸
جدول ۱۸-۳۵- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس	۳۴۸
جدول ۱۸-۳۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس	۳۴۹
جدول ۱۸-۳۷- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس	۳۴۹
جدول ۱۸-۳۸- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس	۳۵۰
جدول ۱۸-۳۹- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس	۳۵۰
جدول ۱۸-۴۰- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند پاییزه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس	۳۵۱
جدول ۱۸-۴۱- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند پاییزه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس	۳۵۱
جدول ۱۸-۴۲- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس	۳۵۲
جدول ۱۸-۴۳- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس	۳۵۲
جدول ۱۸-۴۴- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس	۳۵۳
جدول ۱۸-۴۵- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس	۳۵۳
جدول ۱۸-۴۶- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس	۳۵۴

- جدول ۱۸-۴۷- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۴
- جدول ۱۸-۴۸- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۵
- جدول ۱۸-۴۹- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۵۵
- جدول ۱۸-۵۰- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۶
- جدول ۱۸-۵۱- دوره فنولوژی گیاه گلرنگ در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۶
- جدول ۱۸-۵۲- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۷
- جدول ۱۸-۵۳- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۷
- جدول ۱۸-۵۴- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۵۸
- جدول ۱۸-۵۵- دوره فنولوژی گیاه تربیتکاله در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان فارس ۳۵۸
- جدول ۱۸-۵۶- دوره فنولوژی گیاه تربیتکاله در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم / خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۹
- جدول ۱۸-۵۷- دوره فنولوژی گیاه تربیتکاله در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان فارس ۳۵۹
- جدول ۱۹-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان قزوین ۳۶۳
- جدول ۱۹-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان قزوین ۳۶۴
- جدول ۱۹-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه پاییزه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم

در استان قزوین	۳۶۴
جدول ۱۹-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه بهاره در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
در استان قزوین	۳۶۴
جدول ۱۹-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۵
جدول ۱۹-۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۵
جدول ۱۹-۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
در استان قزوین	۳۶۶
جدول ۱۹-۸- دوره فنولوژی گیاه لویا (جیتی، قرمز، چشم‌پللی) در پهنه نیمه‌خشک با زمستان	
سرد و تابستان گرم در استان قزوین	۳۶۶
جدول ۱۹-۹- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۷
جدول ۱۹-۱۰- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۷
جدول ۱۹-۱۱- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۸
جدول ۱۹-۱۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم در استان قزوین	۳۶۸
جدول ۱۹-۱۳- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۹
جدول ۱۹-۱۴- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۶۹
جدول ۱۹-۱۵- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۷۰
جدول ۱۹-۱۶- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
استان قزوین	۳۷۰

جدول ۱-۲۰- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	۳۷۳
استان قم	
جدول ۲-۲۰- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	۳۷۴
استان قم	
جدول ۳-۲۰- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان	۳۷۴
قم	
جدول ۴-۲۰- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان	۳۷۴
قم	
جدول ۵-۲۰- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان	۳۷۵
خیلی گرم در استان قم	
جدول ۶-۲۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان	۳۷۵
خیلی گرم در استان قم	
جدول ۷-۲۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	۳۷۵
در استان قم	
جدول ۸-۲۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	۳۷۶
در استان قم	
جدول ۹-۲۰- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	۳۷۶
استان قم	
جدول ۱۰-۲۰- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	۳۷۷
در استان قم	
جدول ۱۱-۲۰- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	۳۷۷
استان قم	
جدول ۱۲-۲۰- دوره فنولوژی گیاه لوبیا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	۳۷۸
استان قم	
جدول ۱۳-۲۰- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	۳۷۸
استان قم	
جدول ۱۴-۲۰- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	

۳۷۹.....	استان قم
جدول ۱-۲۱- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان	
۳۸۳.....	کردستان
جدول ۲-۲۱- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
۳۸۴.....	در استان کردستان
جدول ۳-۲۱- دوره فنولوژی گیاه شبدر در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
۳۸۴.....	استان کردستان
جدول ۴-۲۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
۳۸۵.....	استان کردستان
جدول ۵-۲۱- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در	
۳۸۵.....	استان کردستان
جدول ۱-۲۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	
۳۸۹.....	در استان کرمان
جدول ۲-۲۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در	
۳۹۰.....	استان کرمان
جدول ۳-۲۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در	
۳۹۰.....	استان کرمان
جدول ۴-۲۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در	
۳۹۰.....	استان کرمان
جدول ۵-۲۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	
۳۹۱.....	استان کرمان
جدول ۶-۲۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در	
۳۹۱.....	استان کرمان
جدول ۷-۲۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در	
۳۹۱.....	استان کرمان
جدول ۸-۲۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در	
۳۹۲.....	استان کرمان

جدول ۲۲-۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	
در استان کرمان.....	۳۹۲
جدول ۲۲-۱۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲)	
در استان کرمان.....	۳۹۲
جدول ۲۲-۱۱- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱)	
در استان کرمان.....	۳۹۳
جدول ۲۲-۱۲- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم	
در استان کرمان.....	۳۹۳
جدول ۲۲-۱۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	
در استان کرمان.....	۳۹۴
جدول ۲۲-۱۴- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲)	
در استان کرمان.....	۳۹۴
جدول ۲۲-۱۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱)	
در استان کرمان.....	۳۹۵
جدول ۲۲-۱۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم	
در استان کرمان.....	۳۹۵
جدول ۲۲-۱۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	
در استان کرمان.....	۳۹۶
جدول ۲۲-۱۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲)	
در استان کرمان.....	۳۹۶
جدول ۲۲-۱۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱)	
در استان کرمان.....	۳۹۷
جدول ۲۲-۲۰- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم	
در استان کرمان.....	۳۹۷
جدول ۲۲-۲۱- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم	
استان کرمان.....	۳۹۸
جدول ۲۲-۲۲- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲)	

استان کرمان	۳۹۸
جدول ۲۲-۲۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در	
استان کرمان	۳۹۹
جدول ۲۲-۲۴- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در	
استان کرمان	۳۹۹
جدول ۲۲-۲۵- دوره فنولوژی گیاه پیاز نشایی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در	
استان کرمان	۴۰۰
جدول ۲۲-۲۶- دوره فنولوژی گیاه پیاز نشایی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در	
استان کرمان	۴۰۰
جدول ۲۲-۲۷- دوره فنولوژی گیاه پیاز نشایی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در	
استان کرمان	۴۰۱
جدول ۲۲-۲۸- دوره فنولوژی گیاه پیاز نشایی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در	
استان کرمان	۴۰۱
جدول ۲۲-۲۹- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی نشایی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمان	۴۰۲
جدول ۲۲-۳۰- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی نشایی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان کرمان	۴۰۲
جدول ۲۲-۳۱- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی نشایی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم (۱) در استان کرمان	۴۰۳
جدول ۲۲-۳۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی نشایی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان کرمان	۴۰۳
جدول ۲۲-۳۳- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمان	۴۰۴
جدول ۲۲-۳۴- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان کرمان	۴۰۴
جدول ۲۲-۳۵- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان کرمان	۴۰۵

- جدول ۲۲-۳۶- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان کرمان ۴۰۵
- جدول ۲۲-۳۷- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمان ۴۰۶
- جدول ۲۲-۳۸- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان کرمان ۴۰۶
- جدول ۲۲-۳۹- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان کرمان ۴۰۷
- جدول ۲۲-۴۰- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان کرمان ۴۰۷
- جدول ۲۲-۴۱- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمان ۴۰۸
- جدول ۲۲-۴۲- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۲) در استان کرمان ۴۰۸
- جدول ۲۲-۴۳- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم (۱) در استان کرمان ۴۰۹
- جدول ۲۲-۴۴- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در استان کرمان ۴۰۹
- جدول ۲۳-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۳
- جدول ۲۳-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۴
- جدول ۲۳-۳- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۴
- جدول ۲۳-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۴
- جدول ۲۳-۵- دوره فنولوژی گیاه ذرت زود رس (دانه ای) در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک

- و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۵
- جدول ۶-۲۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت - میان‌رس (دانه‌ای) در پهنه نیمه‌خشک با زمستان
- خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۵
- جدول ۷-۲۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت - دیررس (دانه‌ای) در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک
- و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۶
- جدول ۸-۲۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت زود رس (دانه‌ای) در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک
- و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۶
- جدول ۹-۲۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت میان‌رس (دانه‌ای) در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک
- و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۷
- جدول ۱۰-۲۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت دیررس (دانه‌ای) در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک
- و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۷
- جدول ۱۱-۲۳- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۸
- جدول ۱۲-۲۳- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۸
- جدول ۱۳-۲۳- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۸
- جدول ۱۴-۲۳- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۱۹
- جدول ۱۵-۲۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۱۹
- جدول ۱۶-۲۳- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۲۰
- جدول ۱۷-۲۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۲۰
- جدول ۱۸-۲۳- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۲۱

- جدول ۲۳-۱۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کرمانشاه ۴۲۱
- جدول ۲۳-۲۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کرمانشاه ۴۲۱
- جدول ۲۴-۱- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۵
- جدول ۲۴-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۶
- جدول ۲۴-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۶
- جدول ۲۴-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۶
- جدول ۲۴-۵- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۷
- جدول ۲۴-۶- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۷
- جدول ۲۴-۷- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۸
- جدول ۲۴-۸- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان کهگیلویه و بویراحمد ۴۲۸
- جدول ۲۵-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گلستان ۴۳۱
- جدول ۲۵-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گلستان ۴۳۲
- جدول ۲۵-۳- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گلستان ۴۳۲
- جدول ۲۵-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان

- گلستان ۴۳۲
- جدول ۲۵-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- گلستان ۴۳۳
- جدول ۲۵-۶- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان گلستان ۴۳۳
- جدول ۲۵-۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- در استان گلستان ۴۳۴
- جدول ۲۵-۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان
- گرم در استان گلستان ۴۳۴
- جدول ۲۵-۹- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- گلستان ۴۳۵
- جدول ۲۵-۱۰- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان گلستان ۴۳۵
- جدول ۲۵-۱۱- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان گلستان ۴۳۶
- جدول ۲۵-۱۲- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- در استان گلستان ۴۳۶
- جدول ۲۵-۱۳- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- گلستان ۴۳۷
- جدول ۲۵-۱۴- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان گلستان ۴۳۷
- جدول ۲۵-۱۵- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- در استان گلستان ۴۳۸
- جدول ۲۵-۱۶- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان
- گرم در استان گلستان ۴۳۸
- جدول ۲۵-۱۷- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- استان گلستان ۴۳۹

جدول ۲۵-۱۸- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۳۹
جدول ۲۵-۱۹- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
گلستان	۴۴۰
جدول ۲۵-۲۰- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۴۰
جدول ۲۵-۲۱- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
گلستان	۴۴۱
جدول ۲۵-۲۲- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۴۱
جدول ۲۵-۲۳- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
گلستان	۴۴۲
جدول ۲۵-۲۴- دوره فنولوژی گیاه عدس در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۴۲
جدول ۲۵-۲۵- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
گلستان	۴۴۳
جدول ۲۵-۲۶- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۴۳
جدول ۲۵-۲۷- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
گلستان	۴۴۴
جدول ۲۵-۲۸- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۴۴
جدول ۲۵-۲۹- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان	
گلستان	۴۴۵
جدول ۲۵-۳۰- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	
استان گلستان	۴۴۵
جدول ۲۵-۳۱- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در	

- ۴۴۶..... استان گلستان
- جدول ۲۵-۳۲- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم
- ۴۴۶..... در استان گلستان
- جدول ۲۵-۳۳- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۴۴۷..... گلستان
- جدول ۲۵-۳۴- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۴۴۷..... استان گلستان
- جدول ۲۶-۱- دوره فنولوژی گیاه یونجه (پاییزه) در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۱..... گرم در استان گیلان
- جدول ۲۶-۲- دوره فنولوژی گیاه یونجه (بهاره) در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۲..... گرم در استان گیلان
- جدول ۲۶-۳- دوره فنولوژی گیاه لوبیا (بهاره) در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۲..... گرم در استان گیلان
- جدول ۲۶-۴- دوره فنولوژی گیاه لوبیا (پاییزه) در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۳..... گرم در استان گیلان
- جدول ۲۶-۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۳..... گرم در استان گیلان
- جدول ۲۶-۶- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۴۵۴..... استان گیلان
- جدول ۲۶-۷- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۴..... گرم در استان گیلان
- جدول ۲۶-۸- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم
- ۴۵۵..... در استان گیلان
- جدول ۲۶-۹- دوره فنولوژی گیاه باقلا در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۴۵۵..... استان گیلان
- جدول ۲۶-۱۰- دوره فنولوژی گیاه شبدر (پاییزه) در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان
- ۴۵۶..... گرم در استان گیلان

- جدول ۲۶-۱۱- دوره فنولوژی گیاه شبدر (بهاره) در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گیلان ۴۵۶
- جدول ۲۶-۱۲- دوره فنولوژی گیاه بادام زمینی در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گیلان ۴۵۷
- جدول ۲۶-۱۳- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گیلان ۴۵۷
- جدول ۲۶-۱۴- دوره فنولوژی گیاه بادامجان در پهنه خیلی مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان گیلان ۴۵۸
- جدول ۲۷-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۱
- جدول ۲۷-۲- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۲
- جدول ۲۷-۳- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۲
- جدول ۲۷-۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۲
- جدول ۲۷-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۳
- جدول ۲۷-۶- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۳
- جدول ۲۷-۷- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۳
- جدول ۲۷-۸- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۴
- جدول ۲۷-۹- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۴
- جدول ۲۷-۱۰- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم

- در استان لرستان ۴۷۴
- جدول ۲۷-۱۱- دوره فنولوژی گیاه لویا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۵
- جدول ۲۷-۱۲- دوره فنولوژی گیاه لویا در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۵
- جدول ۲۷-۱۳- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۶
- جدول ۲۷-۱۴- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان لرستان ۴۶۶
- جدول ۲۸-۱- دوره فنولوژی گیاه گوجه فرنگی در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۶۹
- جدول ۲۸-۲- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۰
- جدول ۲۸-۳- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۰
- جدول ۲۸-۴- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۱
- جدول ۲۸-۵- دوره فنولوژی گیاه خربزه در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۱
- جدول ۲۸-۶- دوره فنولوژی گیاه کلم در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۲
- جدول ۲۸-۷- دوره فنولوژی گیاه هویج در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۲
- جدول ۲۸-۸- دوره فنولوژی گیاه بادمجان در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۳
- جدول ۲۸-۹- دوره فنولوژی گیاه فلفل سبز در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۳

- جدول ۲۸-۱۰- دوره فنولوژی گیاه کاهو در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۴
- جدول ۲۸-۱۱- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/
نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۴
- جدول ۲۸-۱۲- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۵
- جدول ۲۸-۱۳- دوره فنولوژی گیاه ارزن در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۵
- جدول ۲۸-۱۴- دوره فنولوژی گیاه سورگوم در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان
گرم/نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۶
- جدول ۲۸-۱۵- دوره فنولوژی گیاه تربیتی کاله (علوفه‌ای) در پهنه مرطوب با زمستان خنک و
تابستان گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۶
- جدول ۲۸-۱۶- دوره فنولوژی گیاه شبدر علوفه‌ای در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان
گرم/نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۷
- جدول ۲۸-۱۷- دوره فنولوژی گیاه یونجه پاییزه در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان
گرم/نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۷
- جدول ۲۸-۱۸- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۹
- جدول ۲۸-۱۹- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۷۹
- جدول ۲۸-۲۰- دوره فنولوژی گیاه باقلا در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۸۰
- جدول ۲۸-۲۱- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/
نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۸۰
- جدول ۲۸-۲۲- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران ۴۸۱
- جدول ۲۸-۲۳- دوره فنولوژی گیاه سویا در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه

مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران	۴۸۱
جدول ۲۴-۲۸- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه	
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران	۴۸۲
جدول ۲۵-۲۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان	
گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران	۴۸۲
جدول ۲۶-۲۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان	
گرم/ نیمه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران	۴۸۳
جدول ۲۷-۲۸- دوره فنولوژی گیاه برنج در پهنه مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم/ نیمه	
مرطوب با زمستان خنک و تابستان گرم در استان مازندران	۴۸۳
جدول ۱-۲۹- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان مرکزی	۴۸۵
جدول ۲-۲۹- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان	
مرکزی	۴۸۶
جدول ۳-۲۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان مرکزی	۴۸۶
جدول ۴-۲۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان مرکزی	۴۸۷
جدول ۵-۲۹- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان مرکزی	۴۸۷
جدول ۶-۲۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۱) در استان مرکزی	۴۸۸
جدول ۷-۲۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم	
(۱) در استان مرکزی	۴۸۸
جدول ۸-۲۹- دوره فنولوژی گیاه لوبیا قرمز و سفید در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان	
گرم (۱) در استان مرکزی	۴۸۹
جدول ۹-۲۹- دوره فنولوژی گیاه نخود در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان مرکزی	۴۸۹

- جدول ۲۹-۱۰- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
(۱) در استان مرکزی ۴۹۰
- جدول ۲۹-۱۱- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در
استان مرکزی ۴۹۰
- جدول ۲۹-۱۲- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
(۱) در استان مرکزی ۴۹۱
- جدول ۲۹-۱۳- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در
استان مرکزی ۴۹۱
- جدول ۲۹-۱۴- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
(۱) در استان مرکزی ۴۹۲
- جدول ۲۹-۱۵- دوره فنولوژی گیاه گل‌رنک در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
(۱) در استان مرکزی ۴۹۲
- جدول ۲۹-۱۶- دوره فنولوژی گیاه آفتابگردان در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم
(۱) در استان مرکزی ۴۹۳
- جدول ۲۹-۱۷- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
در استان مرکزی ۴۹۳
- جدول ۲۹-۱۸- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در
استان مرکزی ۴۹۴
- جدول ۲۹-۱۹- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان مرکزی ۴۹۴
- جدول ۲۹-۲۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
در استان مرکزی ۴۹۵
- جدول ۲۹-۲۱- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
در استان مرکزی ۴۹۵
- جدول ۲۹-۲۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان مرکزی ۴۹۶
- جدول ۲۹-۲۳- دوره فنولوژی گیاه لویاچیتی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در

- ۴۹۶..... استان مرکزی
 جدول ۲۹-۲۴- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در
- ۴۹۷..... استان مرکزی
 جدول ۲۹-۲۵- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان
- ۴۹۷..... مرکزی
 جدول ۲۹-۲۶- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان
- ۴۹۸..... گرم (۲) در استان مرکزی
 جدول ۲۹-۲۷- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در
- ۴۹۸..... استان مرکزی
 جدول ۲۹-۲۸- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۴۹۹..... استان مرکزی
 جدول ۲۹-۲۹- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۴۹۹..... مرکزی
 جدول ۲۹-۳۰- دوره فنولوژی گیاه یونجه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۵۰۰..... استان مرکزی
 جدول ۲۹-۳۱- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در
- ۵۰۰..... استان مرکزی
 جدول ۲۹-۳۲- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان
- ۵۰۱..... گرم در استان مرکزی
 جدول ۲۹-۳۳- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم در استان
- ۵۰۱..... مرکزی
 جدول ۳۰-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۵۰۵..... استان هرمزگان
 جدول ۳۰-۲- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
- ۵۰۶..... استان هرمزگان
 جدول ۳۰-۳- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
- ۵۰۶..... گرم در استان هرمزگان

- جدول ۳۰-۴- دوره فنولوژی گیاه سیبزمینی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم
در استان هرمزگان ۵۰۷
- جدول ۳۰-۵- دوره فنولوژی گیاه پیاز در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان هرمزگان ۵۰۷
- جدول ۳۰-۶- دوره فنولوژی گیاه گوجهفرنگی در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی
گرم در استان هرمزگان ۵۱۸
- جدول ۳۰-۷- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان هرمزگان ۵۰۸
- جدول ۳۰-۸- دوره فنولوژی گیاه پنبه در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان هرمزگان ۵۰۹
- جدول ۳۰-۹- دوره فنولوژی گیاه کنجد در پهنه خشک با زمستان ملایم و تابستان خیلی گرم در
استان هرمزگان ۵۰۹
- جدول ۳۱-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲)
در استان همدان ۵۱۳
- جدول ۳۱-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در
استان همدان ۵۱۴
- جدول ۳۱-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان همدان ۵۱۴
- جدول ۳۱-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان همدان ۵۱۵
- جدول ۳۱-۵- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در
استان همدان ۵۱۵
- جدول ۳۱-۶- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان همدان ۵۱۶
- جدول ۳۱-۷- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان
گرم (۲) در استان همدان ۵۱۶
- جدول ۳۱-۸- دوره فنولوژی گیاه سیبزمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم

- ۵۱۷..... (۲) در استان همدان
- جدول ۳۱-۹- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان همدان..... ۵۱۷
- جدول ۳۱-۱۰- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان همدان..... ۵۱۸
- جدول ۳۱-۱۱- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان همدان..... ۵۱۸
- جدول ۳۱-۱۲- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۲) در استان همدان..... ۵۱۹
- جدول ۳۱-۱۳- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۱۹
- جدول ۳۱-۱۴- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۰
- جدول ۳۱-۱۵- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۰
- جدول ۳۱-۱۶- دوره فنولوژی گیاه یونجه بذری در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۱
- جدول ۳۱-۱۷- دوره فنولوژی گیاه کلزا در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۱
- جدول ۳۱-۱۸- دوره فنولوژی گیاه ذرت علوفه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۲
- جدول ۳۱-۱۹- دوره فنولوژی گیاه ذرت دانه‌ای در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۲
- جدول ۳۱-۲۰- دوره فنولوژی گیاه سیب‌زمینی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۳
- جدول ۳۱-۲۱- دوره فنولوژی گیاه گوجه‌فرنگی در پهنه نیمه‌خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در استان همدان..... ۵۲۳

جدول ۳۱-۲۲- دوره فنولوژی گیاه هندوانه در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان همدان	۵۲۴
جدول ۳۱-۲۳- دوره فنولوژی گیاه سیر در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱) در	
استان همدان	۵۲۴
جدول ۳۱-۲۴- دوره فنولوژی گیاه چغندر قند در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)	
در استان همدان	۵۲۵
جدول ۳۱-۲۵- دوره فنولوژی گیاه سیب زمینی در پهنه نیمه خشک با زمستان سرد و تابستان گرم (۱)	
در استان همدان	۵۲۵
جدول ۳۲-۱- دوره فنولوژی گیاه گندم در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک	
با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان یزد	۵۲۹
جدول ۳۲-۲- دوره فنولوژی گیاه جو در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک	
با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان یزد	۵۳۰
جدول ۳۲-۳- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان	
گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان یزد	۵۳۰
جدول ۳۲-۴- دوره فنولوژی گیاه یونجه علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان	
گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان یزد	۵۳۱
جدول ۳۲-۵- دوره فنولوژی گیاه منداب علوفه‌ای در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان	
گرم/ خشک با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان یزد	۵۳۱
جدول ۳۲-۶- دوره فنولوژی گیاه خیار در پهنه خشک با زمستان خنک و تابستان گرم/ خشک	
با زمستان خنک و تابستان خیلی گرم در استان یزد	۵۳۲

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

شکل ۱-۱- نقشه پهنه‌بندی زراعی-اکولوژیکی ایران	۱۳
شکل ۱-۲- نقشه پهنه‌بندی اقلیم کشاورزی با روش یونسکو و راهنمای نقشه با درصد پوشش هر یک از مناطق	۲۰
شکل ۱-۲- نقشه پهنه‌بندی اقلیم استان آذربایجان شرقی به روش ACZ	۲۵
شکل ۱-۳- نقشه پهنه‌بندی اقلیم آذربایجان غربی به روش ACZ	۴۵
شکل ۱-۴- نقشه پهنه‌بندی اقلیم استان اردبیل به روش ACZ	۷۱
شکل ۱-۵- نقشه پهنه‌بندی اقلیم اصفهان به روش ACZ	۸۹
شکل ۱-۶- نقشه پهنه‌بندی اقلیم استان البرز به روش ACZ	۱۲۳
شکل ۱-۷- نقشه پهنه‌بندی اقلیم استان ایلام به روش ACZ	۱۳۷
شکل ۱-۸- نقشه پهنه‌بندی اقلیم استان بوشهر به روش ACZ	۱۴۷
شکل ۱-۹- نقشه پهنه‌بندی اقلیم تهران به روش ACZ	۱۵۳
شکل ۱-۱۰- نقشه پهنه‌بندی اقلیم استان چهارمحال و بختیاری به روش ACZ	۱۶۵
شکل ۱-۱۱- نقشه پهنه‌بندی اقلیم خراسان جنوبی به روش ACZ	۱۷۳
شکل ۱-۱۲- نقشه پهنه‌بندی اقلیم خراسان رضوی به روش ACZ	۱۸۳
شکل ۱-۱۳- نقشه پهنه‌بندی اقلیم خراسان شمالی به روش ACZ	۲۰۳
شکل ۱-۱۴- نقشه پهنه‌بندی اقلیم خوزستان به روش ACZ	۲۱۷
شکل ۱-۱۵- نقشه پهنه‌بندی اقلیم زنجان به روش ACZ	۲۷۳
شکل ۱-۱۶- نقشه پهنه‌بندی اقلیم سمنان به روش ACZ	۲۹۳
شکل ۱-۱۷- نقشه پهنه‌بندی اقلیم سیستان و بلوچستان به روش ACZ	۳۰۷
شکل ۱-۱۸- نقشه پهنه‌بندی اقلیم فارس به روش ACZ	۳۳۳
شکل ۱-۱۹- نقشه پهنه‌بندی اقلیم قزوین به روش ACZ	۳۶۳
شکل ۱-۲۰- نقشه پهنه‌بندی اقلیم قم به روش ACZ	۳۷۳
شکل ۱-۲۱- نقشه پهنه‌بندی اقلیم کردستان به روش ACZ	۳۸۳
شکل ۱-۲۲- نقشه پهنه‌بندی اقلیم کرمان به روش ACZ	۳۸۹

۴۱۳	شکل ۱-۲۳ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم کرمانشاه به روش ACZ
۴۲۵	شکل ۱-۲۴ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم کهگیلویه و بویراحمد به روش ACZ
۴۳۱	شکل ۱-۲۵ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم گلستان به روش ACZ
۴۵۱	شکل ۱-۲۶ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم گیلان به روش ACZ
۴۶۱	شکل ۱-۲۷ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم لرستان به روش ACZ
۴۶۹	شکل ۱-۲۸ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم مازندران به روش ACZ
۴۸۵	شکل ۱-۲۹ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم مرکزی به روش ACZ
۵۰۵	شکل ۱-۳۰ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم هرمزگان به روش ACZ
۵۱۳	شکل ۱-۳۱ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم همدان به روش ACZ
۵۲۹	شکل ۱-۳۲ - نقشه پهنه‌بندی اقلیم یزد به روش ACZ

پیش‌گفتار

مدیریت پایدار منابع خاک به عنوان سرمایه ملی اغلب با محدودیت‌های بسیاری روبروست و ساختارهای مدیریتی مورد نیاز بدین منظور به مقدار کم توسعه یافته‌اند. ارزیابی توان طبیعی تولید و قابلیت منابع خاک و اراضی به‌عنوان سرمایه ملی و عوامل محدودکننده موجود و در نهایت ارائه راهکارهایی به منظور استفاده صحیح از منابع مذکور در راستای توسعه پایدار مفهوم می‌یابد. در راستای برنامه‌ریزی استفاده بهینه از اراضی، نخست باید منابع شناسایی شده و سپس قابلیت و استعداد آن‌ها برای انواع استفاده‌های ممکن بررسی شود. بنابراین شناخت ظرفیت تولید اراضی و اختصاص آن‌ها به بهترین و سودآورترین نوع کاربری، ضمن توجه به حاصلخیزی و حفاظت خاک، از اهمیت خاصی برخوردار است. در مطالعات ارزیابی اراضی، این ظرفیت تولید مورد مطالعه قرار گرفته و متناسب با آن، نوع کاربری مشخص می‌شود. به عبارت دیگر، اولین و مهمترین گام در برنامه‌ریزی استفاده از زمین، ارزیابی تناسب اراضی است که مهمترین وظیفه آن، درک و تشخیص ارتباط بین محیط طبیعی و انواع استفاده‌های ممکن می‌باشد. برای نیل به این هدف، تلفیق اطلاعات اقلیمی، مشخصه‌های خاک و اراضی، نیازهای خاک، زمین‌نما و اقلیمی گیاه و دوره‌های فنولوژی مختص هر گیاه جزئی ضروریات است. با توجه به اهمیت تعیین صحیح دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی در پهنه‌های اقلیمی مهم هر استان و کاربرد آن در ارزیابی تناسب اراضی برای کشت گیاهان، در این کتاب دوره‌های فنولوژی گیاهان زراعی کشور به‌منظور استفاده در ارزیابی تناسب اراضی تهیه گردید. دوره‌های مذکور براساس پهنه‌های غالب اقلیم کشاورزی ایران با استفاده از روش یونسکو (ACZ) در هر استان تنظیم شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات و تکمیل جداول دوره‌های فنولوژی گیاهان مختلف زراعی، از نظرات کارشناسان و اعضای هیئت علمی موسسات و مراکز تحقیقاتی و معاونت‌های بهبود تولیدات گیاهی سازمان‌های جهاد کشاورزی استان‌ها استفاده شد. همچنین در صورت اجرای پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط، ثبت اطلاعات برای ارقام غالب در مناطق مختلف کشور و تهیه نقشه‌های پهنه‌های اقلیمی دقیق‌تر، تدقیق دوره‌های فنولوژی ارائه شده در این کتاب به‌راحتی میسر می‌باشد. به همین دلیل و با توجه به اینکه ممکن است مطالب ارائه

شده نیاز به بررسی و تصحیح داشته باشند، از پیشنهاد کارشناسان صاحب نظر سراسر کشور در جهت بهبود مطالب ارائه شده، استقبال می شود. تألیف این کتاب پس از عنایت ایزد متعال، بدون مساعدت اساتید و همکاران امکان پذیر نبود که لازم است به خاطر تشویق و یاریشان از آن ها قدردانی و سپاسگزاری نماییم. از مدیران سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه تحقیقات اصلاح بذر و نهال، سازمان های جهاد کشاورزی و مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان ها و مؤسسه تحقیقات خاک و آب به ویژه آقایان دکتر کاظم خاوازی، دکتر کامبیز بازرگان، دکتر هادی اسدی رحمانی، دکتر ناصر دواتگر و دکتر محمدحسن مسیح آبادی، بخاطر حمایت بی دریغ شان در تهیه این اثر سپاسگزاریم.

مؤلفان

مهرماه ۱۳۹۸

فصل اول:

کلیات

تهیه‌کنندگان

سیدعلیرضا سیدجلالی، میرناصر نویدی، علی زین‌الدینی میمند و مهناز اسکندری: اعضای هیئت‌علمی مؤسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

نورایر تومانیان: عضو هیئت علمی بخش تحقیقات خاک و آب، مرکز تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

زهرا محمداسماعیل، جواد سیدمحمدی و بهاره دلسوزخاکی: محققین مؤسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

۱-۱- مقدمه

واژه فنولوژی از کلمه یونانی "*Phaino*" به معنای ظاهرشدن منشاء گرفته است. فنولوژی شاخه‌ای از علم است که روابط بین رویدادهای دوره‌ای بیولوژیک چرخه زندگی گیاهان و حیوانات و تغییرات محیط را مطالعه می‌کند. (رویدادهای) طبیعی مانند مهاجرت پرندگان، بیدار شدن جوانه درختان، گل‌دهی یا میوه‌دهی، فعالیت حشرات و تاریخ برداشت محصول می‌توانند با تغییرات فصلی یا اقلیمی در ارتباط باشند. از اطلاعات فنولوژیک می‌توان در راستای تعیین تاریخ کاشت گیاهان زراعی، پیش‌بینی زمان ظهور حشرات و شروع زمان مبارزه با آفات استفاده نمود.

فنولوژی علم مطالعه رویدادهای مربوط به تغییرات فصلی و وضعیت آب‌وهوا در چرخه زندگی گیاهان و حیوانات است. جمع‌آوری و ضبط داده‌ها در هر سال کمک می‌کند که چگونگی تغییر در نور، دما و بارش مشخص شوند. کشاورز و باغبان نیازمند یک تقویم زمانی پیش‌بینی شده است که از زمان بروز یخبندان، هنگام رشد گیاه و حشرات برای تصمیم‌گیری زمان مناسب به کار بردن کود و آفت‌کش آگاه باشد. با مطالعه شرایط محیطی سالانه در مورد یک گونه گیاهی می‌توان شرایط را برای پرورش گیاه کنترل کرد. هرچند که از حوادث غیره منتظره طبیعت نیز نمی‌توان چشم‌پوشی کرد. به عبارت دیگر می‌توان گفت فنولوژی مطالعه اثر عوامل محیطی بر مراحل مختلف چرخه زندگی یک گیاه یا حیوان است. هدف از مطالعات فنولوژی تعیین اثر فصول و تغییرات سالانه آب و هوا بر گیاهان و جانوران است. در اکولوژی، فنولوژی به چهارچوب زمانی که وقایع بیولوژیکی فصلی در آن رخ می‌دهد اشاره دارد.

هوا و اقلیم‌شناسی یکی از علوم پایه برای پژوهشگرانی است که بخواهند در بستر طبیعت به فعالیت‌های تولیدی بپردازند. زیرا تنها در پناه سازگاری با طبیعت است که می‌توان به صورت پایدار به چنین فعالیت‌هایی ادامه داد.