

معرفی مدل‌های ریاضی برآورد عملکرد محصول و میزان خسارت برآمده از چند عامل مهم خسارت‌زا در باغهای گردو

دکتر داراب حسنی*، رعنا دستجردی^Φ، دکتر رضا رضایی^Ψ، دکتر محمدجعفر آقایی^Φ
دکتر کورش وحدتی[•]، علی‌بخش دهقانی^δ، محمدرضا مظفری^Ψ
سعدالله اسکندری^Ψ، حسین حدادنژاد^δ و اصغر سلیمانی^Φ

چکیده

درختان گردو، همواره در دسترس عوامل خسارت‌زای مهم و ویرانگری همچون سرمازدگی، تگرگ، آفتاب سوختگی، خشکسالی، ریزش گل‌های ماده بر اثر زیادی گرده، و نیز بیماری‌ها و آفت‌هایی مانند آنتراکنوز، بلایت و پروانه فری، هستند. یکی از راهکارهای کاستن از این گونه خسارت‌ها، بیمه محصولات کشاورزی است و در این میان، وجود ابزاری مناسب برای برآورد مقدار واقعی محصول و خسارت برآمده از عوامل پیشگفته، ضرورتی مهم در تصمیم‌گیری‌های اساسی، مدیریت بحران و برآورد خسارت بیمه است. در شرایط کنونی، کارشناسان بیمه، به طور معمول از راه خوداظهاری باغداران یا برآورد افراد خیره محلی، نسبت به پرداخت حق بیمه متناسب با نرخ بیمه دریافتی، اقدام به پرداخت خسارت می‌کنند که به علت نبود دقت کافی ممکن است، به زیان بیمه‌گر یا باغدار بیمه گذار بینجامد. بنابراین ارائه مدل یا دستورعملی برای برآورد میزان محصول واقعی و میزان خسارت، درخور اهمیت است. در این پژوهش، با توجه به همبستگی میان عوامل مؤثر بر عملکرد محصول، همچون سطح مقطع تنه، تراکم کشت، عادت رشد، عادت باردهی و مدیریت باغ از لحاظ آب و خاک، دست به ایجاد یک رشته توابع اولیه زده شد و سپس با تلفیق آنها، مدل ریاضی نهایی: $TY = tcsa \times (PTY(1 + (db + ci + om)))w$ برای برآورد میزان محصول به دست آمد. به طور کلی در مدل برآورد عملکرد معرفی شده در این مقاله، ضریب‌های هریک از متغیرهای مؤثر بر عملکرد به گونه‌ای تعریف شده‌اند که از حاصلضرب آن ضریب‌ها در سطح مقطع تنه، پتانسیل عملکرد متناظر با متغیرهای اندازه‌گیری شده برحسب تعداد میوه در هر درخت به دست می‌آید. برای برآورد میزان خسارت نیز، بسته به نوع اندام خسارت‌دیده و عادت باردهی و همچنین، عامل خسارت، یک رشته توابع ریاضی برای تخمین خسارت ایجاد شد و در گام نهایی، میزان خسارت مربوط، از پتانسیل عملکرد کل، کسر گردید. برای آسان شدن کار و آسودگی کاربر و پرهیز از محاسبه‌های گوناگون، پس از تعیین ماتریس‌های ضریب‌های مربوط به صفت‌ها، یک برنامه کامپیوتری در محیط اکسل به زبان ویژوال بیسیک طراحی شد که به کمک آن، کاربر بیمه یا کارشناس کشاورزی می‌تواند به آسانی نسبت به تعیین میزان عملکرد و خسارت وارد آمده اقدام کند.

کلیدواژه‌ها:

گردو، سرمازدگی، دیررس بهاره، میوه کاری، بیمه محصول، پتانسیل عملکرد، برآورد خسارت، مدل ریاضی.

بیمه و
کشاورزی

سال نهم
شماره ۳۳ و ۳۴
۱۳۹۱

* دانشیار بخش تحقیقات باغبانی مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج. E-mail: hassanida@gmail.com

• دانشیار پردیس ابوریحان دانشگاه تهران.

Φ به ترتیب: کارشناس ارشد، استادیار و کارشناس ارشد مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج.

Ψ به ترتیب: استادیار، مربی و مربی بخش نهال و بذر مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی ارومیه، کرمان و تبریز.

δ به ترتیب: مدیر پیشین تحقیقات و مدیر گروه باغبانی صندوق بیمه کشاورزی ایران، تهران.