

تاثیر استفاده از پودر گیاه اکیناسه بر پاسخ‌های ایمنی در مرغان تخمگذار لگهورن

الهه جهانیان، حمیدرضا رحمانی، مسعود علیخانی و رحمان جهانیان\*

گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران، کد پستی ۸۴۱۵۶-۸۳۱۱۱

\*r.jahanian@cc.iut.ac.ir نویسنده مسئول: رحمان جهانیان،

#### چکیده

آزمایش حاضر به منظور بررسی تاثیر استفاده از پودر گیاه اکیناسه بر جمعیت گلبول‌های سفید و پاسخ‌های سیستم ایمنی مرغان تخمگذار به انجام رسید. در این آزمایش، از تعداد ۱۵۰ قطعه مرغ تخمگذار سویه هایلاین W36 در سن ۴۴ هفتگی استفاده شد و پرندگان مورد مطالعه بطور تصادفی در بین ۵ تیمار توزیع شدند. برای هر تیمار ۵ تکرار و ۶ قطعه مرغ به ازاء هر تکرار در نظر گرفته شد. تیمارهای غذایی شامل سطوح ۰، ۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵ و ۱ درصد پودر گیاه اکیناسه بود. پس از یک دوره عادت پذیری ۷ روزه، دوره اصلی آزمایش به مدت ۷۰ روز آغاز گردید. در طی دوره آزمایش، تیترا آنتی‌بادی در برابر ویروس بیماری نیوکاسل و همچنین پاسخ‌های اولیه و ثانویه تولید آنتی‌بادی در برابر گلبول قرمز گوسفند (SRBC) مورد بررسی قرار گرفت و همچنین شمار جمعیت‌های مختلف گلبول‌های سفید پرندگان در روز پایانی دوره، اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که اگرچه استفاده از پودر اکیناسه تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر تیترا تولید آنتی‌بادی علیه ویروس بیماری نیوکاسل نداشت، اما باعث افزایش معنی‌دار ( $P < 0/05$ ) عیار پادتن ضد SRBC در طی پاسخ ثانویه گردید. شمار لنفوسیت‌ها، هتروفیل‌ها و ائوزینوفیل‌های جریان خون محیطی تحت تاثیر پودر گیاه اکیناسه قرار نگرفت، اما سطوح ۰/۷۵ و ۰/۵ درصد پودر اکیناسه، جمعیت مونوسیت‌ها را افزایش ( $P < 0/01$ ) دادند. با توجه به نتایج حاضر پیشنهاد می‌شود که استفاده از اکیناسه می‌تواند پاسخ‌های همورال سیستم ایمنی را تحریک نموده و احتمالاً از طریق افزایش شمار مونوسیت‌ها، نقش مهمی در تحریک خاصیت بیگانه‌خواری داشته باشد.

واژگان کلیدی: مرغ تخمگذار - اکیناسه - پاسخ‌های سیستم ایمنی - تیترا آنتی‌بادی - گلبول‌های سفید

#### مقدمه

اکیناسه گیاهی با گل‌های قیفی بنفش رنگ بوده که از نظر منشاء جغرافیایی، محدود به آمریکا است و در چمنزارهای خشک از تگزاس تا ساسکاچوان و از غرب کوه‌های راکی تا مینسوتا توزیع شده است [۵]. این گیاه در برگیرنده گونه‌های مختلفی بوده که در این میان، عموماً سه گونه استفاده دارویی دارند که شامل ریشه و ساقه اکیناسه پورپورا، ریشه اکیناسه آنگوستیفولیا و ریشه و برگ اکیناسه پالیدا می‌باشد [۵ و ۱۱]. اجزای فعال اصلی موجود در اکیناسه، آلکامیدها و پلی‌استیلن‌ها [۴]، مشتقات اسید کافئیک [۷]، پلی‌ساکاریدها و گلیکوپروتئین‌ها [۸] می‌باشند. از جمله مشتقات اسید کافئیک می‌توان به اسید کافتاریک، اسید کلروژنیک، اسید کافئیک، سینارین، اکیناکوزید و اسید سیچوریک [۱۳] اشاره نمود. اثر اکیناسه بر تحریک سیستم ایمنی به وسیله چهار مکانیسم توضیح داده شده است که عبارتند از فعال نمودن خاصیت بیگانه‌خواری، تحریک فیروبلاست‌ها، افزایش فعالیت تنفسی و افزایش حرکت لوکوسیت‌ها [۳].

در بین مشتقات کافئیک اسید، فقط اسید سیچوریک خواص محرک سیستم ایمنی را داراست و فعالیت فاگوسیتوزی را در بدن موجود زنده افزایش می‌دهد [۳]. در مطالعه‌ای، مخلوط سه گونه اکیناسه (اکیناسه پورپورا، اکیناسه آنگوستیفولیا و اکیناسه پالیدا) به مدت ۷ روز به موش‌هایی که با سلول‌های قرمز خون گوسفندی (SRBC) ایمن شده بودند، تغذیه شد و مشاهده گردید که عصاره اکیناسه سبب افزایش درصد لنفوسیت‌های نوع CD19 و CD49 در طحال موش‌ها شد. همچنین فعالیت