

بررسی QTL برای صفت وزن بدن در سنین مختلف در بلدرچین ژاپنی

الهام رضوان نژاد^{۱*}، عباس پاکدل^۲، سید رضا میرایی آشتیانی^۳

۱: گروه بیوتکنولوژی، مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، کرمان، ۲: گروه علوم دامی، پردیس کشاورزی و

منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج

*نویسنده مسئول: الهام رضوان نژاد، مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، گروه بیوتکنولوژی

Rezvannejad2002@yahoo.com

چکیده:

وزن بدن از جمله صفات مهم اقتصادی و در عین حال پیچیده در طیور است که انتخاب به کمک نشانگر^{۱۱۰} (MAS) می تواند در بهبود آن نقش قابل توجهی داشته باشد. هدف از مطالعه حاضر تعیین جایگاههای صفات کمی مرتبط با وزن بدن در سنین مختلف با استفاده از طرح ناتنی^{۱۱۱} بود. ۲۲۰ بلدرچین ژاپنی برای ۶ نشانگر ریز ماهواره^{۱۱۲} بر روی کروموزومهای شماره ۲ و ۹ تعیین ژنوتیپ شده و به روش نقشه یابی فاصله ای^{۱۱۳} برای تعیین^{۱۱۴} QTL های موثر بر وزن بدن در سنین مختلف شامل وزن تولد، ۱، ۲، ۳ و ۴ هفتگی استفاده شدند. برای وزن بدن در زمان تولد و نیز وزن بدن در سن ۱ هفتگی، QTL های موثری ($P < 0.01$) بر روی کروموزوم شماره ۲ شناسایی شد. برای وزن بدن در سنین ۳ ($P < 0.05$) و ۴ ($P < 0.01$) هفتگی نیز QTL های موثری بر روی کروموزوم شماره ۱ شناسایی شد. علاوه بر این برای وزن بدن در سن ۴ هفتگی دو QTL بر روی کروموزومهای ۲ و ۹ پیشنهاد شد ($P < 0.10$). QTL شناسایی شده برای وزن تولد ۱/۲۵٪، QTL شناسایی شده برای وزن ۱ هفتگی ۱/۶۳٪، QTL شناسایی شده برای وزن در سن ۳ هفتگی ۱/۱۸٪ و QTL شناسایی شده وزن در سن ۴ هفتگی ۱/۱۳٪ از واریانس فنوتیپی را شرح می دهند. QTL های شناسایی شده برای وزن بدن در سنین مختلف در این تحقیق می توانند در بررسی ژنهای کاندیدا و نیز انجام انتخاب به کمک نشانگر برای صفت وزن بدن در بلدرچین ژاپنی مفید و سودمند باشند.

واژه های کلیدی: QTL- وزن بدن- نشانگرهای ریز ماهواره- طرح ناتنی- بلدرچین ژاپنی

مقدمه:

علی رغم اینکه تنوع زیادی در صفات مختلفی که در بلدرچین ژاپنی مورد مطالعه قرار گرفته اند، وجود دارد اما مطالعات اندکی در خصوص شناسایی گروههای پیوستگی^{۱۱۵} در بلدرچین ژاپنی انجام شده است و به همین دلیل تعداد اندکی ژن کنترل کننده صفات مهم اقتصادی در این گونه نقشه یابی شده است (۱۳).

در بلدرچین ژاپنی گزارشات محدودی در خصوص شناسایی QTL با استفاده از نشانگرهای DNA ارائه شده است. Beaumont و همکاران (۲۰۰۵) با استفاده از نشانگرهای AFLP که قبلاً توسط Roussot و همکاران (۲۰۰۳) شناسایی شده بود به بررسی QTL های موثر بر وزن بدن و ۱۱ صفت مربوط به شایستگی پرداختند. Minvielle و همکاران (۲۰۰۵) با استفاده از نشانگرهای ریز ماهواره که توسط Kayang و همکاران (۲۰۰۴) شناسایی شده بود به تجزیه و تحلیل QTL ها برای برخی صفات اقتصادی پرداختند. از آنجایی که طبق بررسی های به عمل آمده بجز برای وزن بدن در سن ۳۵ روزگی، مطالعه

¹¹⁰ Marker assist selection¹¹¹ Half sib design¹¹² Microsatellite¹¹³ Interval mapping¹¹⁴ Quantitative trait loci¹¹⁵ Linkage groups