

ลิขสิทธิ์ : สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
ปี : 2563
ชื่อเรื่อง : การศึกษาเพื่อการวางแผน การควบคุมและป้องกัน โรคติดต่อพยาธิใบไม้ตับในโคเนื้อและโคนม โดยใช้โมเดลการศึกษาในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา
เมือง : กรุงเทพฯ
ภาษา : ไทย
สถานที่พิมพ์ : สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรรัตน์ เกิดแก้ว เคริ่นซ์,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศกร มาตย์วิเศษ
บทคัดย่อ :

พื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เป็นพื้นที่ที่มีการทำฟาร์มปศุสัตว์ที่เป็นโฮสต์จำเพาะของพยาธิใบไม้ *Fasciola gigantica* อยู่หลายชนิด เช่น โค กระบือ เป็นต้น โดยสัตว์เศรษฐกิจที่มีการเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ดังกล่าว คือโคเนื้อและโคนม นอกจากปัจจัยด้านปศุสัตว์แล้ว ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอำเภอปากช่องซึ่งเป็นพื้นที่ราบสูงเชิงเขาและที่ราบลุ่มมีแหล่งน้ำขนาดเล็กใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป มีความเหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของหอยตัวกลางชนิดหนึ่งของพยาธิใบไม้ *F. gigantica* จึงทำให้มีโอกาสสูงที่พยาธิจะสามารถดำรงชีวิตแบบครบวงจรได้ การศึกษาวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเชิงระบาดวิทยาโดยใช้การเก็บข้อมูลร่วมกับการศึกษาระดับโมเลกุลเพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงภูมิศาสตร์และพฤติกรรม รวมถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมของพยาธิและหอย เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศที่จะสามารถใช้เพื่อการประเมินความเสี่ยงของปศุสัตว์ในพื้นที่ต่อโอกาสการติดพยาธิต่อไปในอนาคต โดยการศึกษาด้านระบาดวิทยาได้ทำการเก็บตัวอย่างจากโคเนื้อและโคนมได้ทั้งสิ้น 231 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นตัวอย่างมูลสัตว์ จำนวน 201 ตัวอย่าง และตัวอย่างซีรัม จำนวน 231 ตัวอย่าง ซึ่งผลการตรวจพบความชุกการติดพยาธิใบไม้ตับ *Fasciola spp.* จากการตรวจมูลสัตว์ร้อยละ 5.97 และความชุกการติดเชื้อจากการตรวจซีรัม (seroprevalence) ร้อยละ 27.27 โดยโคเนื้อมียัตราการติดเชื้อสูงกว่าโคนม นอกจากนี้ปัจจัยอื่นที่ส่งเสริมการติดเชื้อคือลักษณะโรงเรือนและอาหาร ในส่วนของการศึกษาที่จะต่อยอดไปยังปีที่ 2 พบว่าหอยในพื้นที่ที่มีการติดพยาธิใบไม้ *F. gigantica* ในระดับสูง (ทดสอบโดยวิธี PCR) และเมื่อได้นำข้อมูลความชุกการติดเชื้อของพยาธิใบไม้ *F. gigantica* ที่ตรวจพบจากมูลสัตว์ของโคเนื้อและโคนม โดยทำการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงเพื่อหาความสัมพันธ์เชิงตำแหน่งที่พบพยาธิใบไม้ตับและปัจจัยทางกายภาพต่างๆ โดยเฉพาะปัจจัยเชิงพื้นที่ รวมถึงปัจจัยที่มีผลกระทบเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และใช้การวิเคราะห์แบบ Local Moran's I โดยมีการตรวจสอบค่า Outlier ของทุกตัวแปรก่อนทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรฟาร์มโคในพื้นที่อำเภอปากช่อง ผลการศึกษาพบว่า การเลี้ยงโคด้วยระบบเปิด การปล่อยสัตว์หากินตามธรรมชาติ ที่ตั้งของฟาร์มโคที่มีระยะใกล้แหล่งน้ำในระยห่างไม่เกิน 500 เมตร และฟาร์มโคที่ตั้งอยู่ใกล้กับฟาร์มที่พบพยาธิ ล้วนเป็นสาเหตุของการระบาดของพยาธิใบไม้ *F. gigantica* อย่างมีนัยสำคัญ จากผลการศึกษาทำให้สามารถแนะนำเกษตรกรได้ว่า ควรมีการเลี้ยงโคโดยเฉพาะฟาร์มโคที่มีการติดพยาธิใบไม้อย่างรุนแรงใช้ระบบการเลี้ยงโคแบบปิด ไม่ปล่อยโค

ให้ออกมาตีมน้ำหรือถ่ายมูลในบริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงการหลีกเลี่ยงการใช้หญ้าบริเวณแหล่งน้ำในพื้นที่เสี่ยงสูง อันได้แก่ ตำบลจันทิก ตำบลหนองสาหร่าย และตำบลคลองม่วง อำเภอปากช่อง นอกจากระบบการเลี้ยงที่ดีแล้ว เกษตรกรควรกำจัดพยาธิในโคทุกตัวอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ โดยแนะนำให้เพิ่มการถ่ายพยาธิตัวแบนร่วมด้วย จากการสืบค้นข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยในเขตอำเภอปากช่อง ช่วง 10 ปีย้อนหลัง ไม่พบข้อมูลรายงานการติดเชื้อพยาธิใบไม้ *F. gigantica* ในคนในเขตอำเภอปากช่อง อันอาจเนื่องมาจากการวินิจฉัยโรคเชื้อพยาธิชนิดนี้ในคนมีความซับซ้อนและต้องการผู้เชี่ยวชาญในการวินิจฉัยทำให้ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการทางตับถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลประจำจังหวัด

Copyright : Agricultural Research Development Agency (Public Organization)
Year : 2020
Title : Study for planning, control, and prevention of liver fluke infection (*Fasciola gigantica*) in beef cattle and dairy cattle by using educational model in Pak Chong district, Nakhon Ratchasima province
City : Bangkok
Language : Thai
Publisher : Thammasat University Research and Consultancy Institute
Researcher : Assistant Professor Dr. amornrut Geadkaew-Krenc,
Assistant Professor Dr. Pongsakorn Martviset
Abstract :

Pakchong district in Nakhon Ratchasima province is one of the most important livestock farming areas, especially for the definitive hosts of the liver fluke *Fasciola gigantica*, including cattle and buffalo. The most common livestock in this region are beef cattle and dairy cattle. The landscape of this region is mainly hilltop plateau with many water sources which are suitable for the development of the first intermediate host (snails) of *F. gigantica*. This study aims to survey the prevalence of *F. gigantica* infection in beef cattle and dairy cattle farmed in Pakchong district by formalin-ethyl acetate concentration and seroprevalence measurement by indirect Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (indirect ELISA), and merging it with a geoinformation system to provide data on the risk of *F. gigantica* infection in this region. A total of 231 samples from beef cattle and dairy cattle were collected, consisting of 201 fecal samples and 231 serum samples. The prevalence (evaluated from fecal samples) of *Fasciola spp.* infection was 5.97 while the seroprevalence (evaluated from serum samples) reached 27.27%. The results reveal that the *Fasciola sp* infection in this area remains high. The beef cattle had higher prevalence than dairy cattle, due to their behavior and to the farming system. A preliminary study, by PCR, of freshwater snails of the family Lymnaeidae, explicitly known as a primary intermediate host of *F. gigantica*, showed a high incidence of *F. gigantica* infection. More collected samples are needed in the second year of this project. The database design for advanced data analysis in GIS was used to determine the spatial relationships of the presence of liver fluke and other physical factors. The study was performed using Local Moran's I analysis, where outliers of all variables were examined before the analysis process, to obtain actual representations. The study found that raising cows with an open system using food and water from natural sources, a short distance between the farms and water sources of less than 500 meters, and the location of the farms, are causes of fluke outbreaks in Pak Chong. The causations also

affect roundworm outbreaks in this area. The results of the study suggest raising the cattle in a closed system, quarantining infected cattle, providing clean drinking water for cattle in high-risk areas, and avoiding feeding the cattle with grass collected from high-risk areas, including in Tambon Chan Thuck, Tambon Nong Sa Rai, and Tambon Klong Muang. Moreover, the farmers should give the appropriate medicines not only for roundworms, which are regularly used, but also for flatworms to all cattle following the advice of specialists of the department of livestock. In addition, in the last 10 years there has been no report of human fascioliasis in medical records in Pakchong district, due to the absence of specialists able to diagnose this complicated infection. Therefore, the patients have been transferred to the provincial hospital, causing the apparent non-occurrence of human fascioliasis patients in the records of the local hospital.