

บทที่ 7

สุขภาพและความปลอดภัยในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

แนวคิด

1. อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ สูงรวมทั้งอุบัติเหตุจากการทำงานอีกด้วย
2. เกษตรกรควรได้รับความรู้เกี่ยวกับอาชีพของตนเพื่อสุขภาพและสวัสดิภาพของตนเองและครอบครัว รวมทั้งชุมชนด้วย
3. เมื่อเกษตรกรมีสุขภาพดี มีความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพนั้นย่อมหมายถึงการมีประสิทธิภาพในการผลิต ผลผลิตต่าง ๆ ในทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น

ความสำคัญของงานอาชีวอนามัยต่ออาชีพเกษตรกรรม

ในการประชุมร่วมระหว่างองค์การกรรมระหว่างประเทศ (ILO) และองค์การอนามัยโลก (WHO) ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เมื่อปี ค.ศ. 1962 ที่ประชุมได้ยอมรับว่าอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่จะต้องได้รับการดูแลทางด้านอาชีวอนามัยเพราะถือเป็นอาชีพหนึ่งของประชากร ยิ่งกว่านั้นเกษตรกรยังเป็นประชากรส่วนใหญ่ของโลกอีกด้วย จากผลการสำรวจประชากรทั่วโลกระหว่างปี ค.ศ. 1950 ถึง 1965 พบว่าในจำนวนประชากรทั้งหมดในโลก 3,359 ล้านคนมีผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมถึง 1,742 ล้านคน เท่ากับร้อยละ 52 (ยิวดี สิมะโรจน์, ม.ป.ป. : 2) อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่เสี่ยงต่ออันตรายหลายด้าน ประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาและมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงอาชีพของประชากรจากเกษตรกรรมเป็นอุตสาหกรรมคือ มีการก่อตัวทางด้านอุตสาหกรรมขึ้น จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการทำมาหากินใหม่เพื่อที่จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นได้แก่การนำเอาเครื่องจักรกลใหม่ ๆ มาใช้แทนแรงงานคนและสัตว์ เช่น รถแทรกเตอร์ รถไถนา รถบรรทุก เครื่องเก็บเกี่ยวและเครื่องพ่นแรงนानาชนิด นอกจากนี้ยังได้นำเอาสารเคมีที่อาจเป็นพิษต่อคนมาปรับปรุง เพื่อประโยชน์ในงานด้านเกษตรกรรมทั้งนี้เพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตของพืช เช่น การเอาปุ๋ยเคมีมาใช้แทนปุ๋ยคอก การให้ยาฆ่าแมลงและยากำจัดศัตรูพืชสิ่งใหม่ ๆ ที่นำเข้ามาใช้ในวงการเกษตรกรรมนี้ ถ้าหากไม่มีการระมัดระวัง หรือป้องกันให้ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้วย่อมจะก่อให้เกิดภัยอันตรายอย่างมหาศาลต่อผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมนอกจากนี้ลักษณะของอาชีพเกษตรกรรมในตัวเองก็มีอันตรายอยู่แล้วโดยที่สามารถที่จะทำให้เกิดโรคจากอาชีพและอันตรายจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้

สุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีความสำคัญมากควรที่จะได้รับการเอาใจใส่ดูแลให้มีสุขภาพอนามัยดีปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และอันตรายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงาน งานอาชีวอนามัยซึ่งส่งเสริมสุขภาพอนามัยและควบคุมป้องกันโรคภัยไข้เจ็บและอันตรายให้แก่ผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด จึงเน้นความสำคัญในด้านสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักใหญ่ด้วย จากการศึกษาวิจัยเรื่องอันตรายจากฝุ่นในโรงสีข้าว ซึ่งทางกองอาชีวอนามัยได้รับทุนจากองค์การอนามัยโลกให้ทำการศึกษาวิจัย ผลของการศึกษาวิจัยพบว่ามีเปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรป่วยเป็นโรคปอดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการได้รับฝุ่นจากโรงสีข้าวค่อนข้างสูงซึ่งฝุ่นละอองต่าง ๆ ในโรงสีข้าวนี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพของพวกเขาเกษตรกรก่อให้เกิดเป็นปัญหาสุขภาพอนามัยในอาชีพเกษตรกรรมได้

อันตรายจากการประกอบอาชีพเกษตรและวิธีการป้องกัน

อันตรายจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมนั้น สามารถแบ่งได้ดังนี้คือ

1. อันตรายจากการใช้สารเคมีในงานเกษตรกรรม
2. อันตรายจากฝุ่นที่เกิดจากงานเกษตรกรรม
3. อันตรายจากการเป็นโรคติดเชื้อจากสัตว์
4. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ
5. อุบัติเหตุที่เกิดจากงานเกษตรกรรม

1. อันตรายจากการใช้สารเคมีในงานเกษตรกรรม

ปัจจุบันประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมักจะนำสารเคมีมาใช้เพื่อประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ทั้งนี้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเป็นหลักใหญ่ และเพื่อรักษาผลผลิตทางการเกษตรนั้น ๆ ให้คงสภาพอยู่ได้ ไม่ถูกทำลายโดยแมลงและศัตรูพืชอื่น ๆ สารเคมีเหล่านี้ได้แก่ปุ๋ย (Fertilizer) และสารพิษปราบศัตรูพืช (Pesticides) ซึ่งรวมถึงสารพิษฆ่าแมลง (Insecticide) สารพิษปราบวัชพืช (Herbicide) สารพิษกำจัดเชื้อรา (Fungicide) และสารพิษกำจัดสัตว์ (Rodenticide) สารเคมีที่ใช้ในทางเกษตรเหล่านี้ ถึงแม้จะมีประโยชน์ต่อพืชและผลผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างมากแต่ก็มีโทษต่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมไปถึงครอบครัวของเกษตรกรเองและสิ่งแวดล้อมรอบข้างด้วย ฉะนั้นเกษตรกรจะต้องระมัดระวังในการเก็บรักษา การขนย้าย และการใช้เป็นอย่างดี อย่าให้เป็นอันตรายแก่ตนเอง ครอบครัว ชุมชน รวมถึงสิ่งแวดล้อมได้

สารพิษประเภทศัตรูพืช (Pesticides) มีทั้งพวกที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ และเกิดจากการผลิตขึ้น นับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา ได้มีการปรับปรุงคุณภาพของสารพิษปราบ

ศัตรูพืชให้มีพิษน้อยลง แต่ก็ยังคงมีสารพิษปราบศัตรูพืชที่มีพิษสูงบางชนิดใช้อยู่ ได้แก่ ตะกั่วอาซิเนท (Lead arsenate) พาราไทออน (Parathion) อัลดริน (Aldrin) เป็นต้น สารพิษปราบศัตรูพืชแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. สารพิษฆ่าแมลง (Insecticides) เป็นสารเคมีเป็นพิษที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืช

2. สารพิษกำจัดวัชพืช (Herbicides) เป็นสารพิษที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดวัชพืช เช่น พาราควอต คลาปอน ซิลเวกซ์ โซเดียมอะเซไนต์ เป็นต้น

3. สารพิษกำจัดเชื้อราและแบคทีเรีย (Fungicides, Bactericide) เป็นสารพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดโรคพืชต่าง ๆ ที่เกิดจากเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย เช่น แคปเทน ไซเนป ไซแรมมาแบม และเบนเลต เป็นต้น

4. สารพิษกำจัดสัตว์แทะ (Rodenticides) ใช้กำจัดหนูหรือสัตว์ฟันคู่ที่เป็นศัตรูพืช สารพวกนี้มักจะมีพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วย เพราะมันจะไปทำอันตรายระบบการทำงานของหัวใจ และศูนย์รวมประสาทของสัตว์ เช่น ก๊าซไซยานาย วารฟาริน สติกนิน และซิงค์ฟอสเฟต เป็นต้น

5. สารพิษกำจัดสาหร่าย (Algaecides) เป็นสารเคมีเป็นพิษต่อสาหร่ายที่ใช้กันมาก ได้แก่ จุนสี (Copper sulphate) สาหร่ายบางชนิดในบางฤดูกาลมันเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมากและอาจปล่อยพิษออกมาทำให้น้ำเสียเป็นอันตรายต่อปลาได้ ตัวอย่างสารพิษที่ใช้กำจัดสาหร่ายตัวอื่น ๆ เช่น น้ำปูนขาว โซเดียมอาร์เซไนต์ โซเดียมกลอเรต แอมโมเนียมซัลฟาเมต และกรดไดคัลคอฟีนอกซีอาซีติก เป็นต้น

6. สารพิษกำจัดไส้เดือนฝอย (Nematocide) เป็นสารพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดไส้เดือนฝอยซึ่งเป็นศัตรูของพืช ได้แก่ นิมากอน สารเทมิก

7. สารพิษกำจัดพวกหอยทาก (Molluscicide) เป็นสารพิษที่ใช้ป้องกันและกำจัดหอยที่ทำลายพืชและดอกไม้ เช่น เมตาดีไฮด์ (Metadehyde)

เมื่อมนุษย์เริ่มรู้จักการเพาะปลูกพืชเพื่อเป็นอาหารนั้น มนุษย์ก็เริ่มรู้จักใช้ยาฆ่าแมลงในระยะแรก ๆ จะใช้ยาฆ่าแมลงที่เป็นสารพวกอินทรีย์ ซึ่งเป็นพวกแร่ธาตุที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ แต่มีอำนาจในการทำลายชีวิตของแมลงได้ ซึ่งได้แก่สารหนูตะกั่ว (Lead arsenate) สารหนูเขียว (Paris green) กำมะถันผง เป็นต้น ต่อมาจึงเริ่มวิวัฒนาการของการสังเคราะห์สารเคมีเพื่อใช้ในการฆ่าแมลง สารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นมาใหม่นี้ ถ้าได้รับการใช้อย่างไม่ถูกต้องจะเกิดผลร้ายต่อคนและสัตว์ได้

สารพิษฆ่าแมลง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. **สารพิษฆ่าแมลงที่เป็นสารอนินทรีย์** เป็นแร่ธาตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่มี

อำนาจในการทำลายชีวิตของแมลงได้ ได้แก่ สารหนูตะกั่ว (Lead arsenate) เป็นสารฆ่าแมลงชนิดกินเข้าไปแล้วตาย มี 2 ชนิด คือ

1.1 สารหนูเขียว (Paris green) เป็นสารพิษฆ่าแมลงพวกแมลงปีกแข็ง ใช้ควบคุมลูกน้ำยุงก้นปล่องและยุงรำคาญ ใช้กำจัดปลวก ซึ่งเป็นแมลงปากกัดที่มีอันตรายต่อทรัพย์สินของมนุษย์

1.2 กำมะถัน (Sulphur) กำมะถันที่ใช้กำจัดแมลงแดงอาจเป็นผง หรือละลายน้ำก็ได้ เมื่อแมลงสัมผัสก็ตายไป กำมะถันผงจัดเป็นยาที่มีอันตรายต่อคน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

2. สารพิษฆ่าแมลงที่เป็นพวกอินทรีย์ เป็นสารพิษที่เกิดจากพืชหรือสัตว์ ซึ่งมีทั้งที่เกิดเองในธรรมชาติ และที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นมาเอง แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

2.1 สารพิษฆ่าแมลงที่เกิดจากธรรมชาติหรือสกัดมาจากพืช เช่น ยาสูบ ไรดีน ไรยานีเอ ไพรีทรัม ซาบาดีลลา ฯลฯ

2.1.1 ยาสูบ คนไทยใช้ยาสูบกำจัดแมลงมานานแล้ว เพื่อใช้กำจัดเพลี้ยจักจั่น ช่อมะม่วงโดยใช้ยาสูบขย่ำกับน้ำสบู่ ยาสูบนี้มีสารแอลคาลอยด์ที่มีพิษพวกนิโคตินอยู่ นิโคตินในยาสูบมีพิษต่อระบบประสาทของสิ่งมีชีวิต สารพิษฆ่าแมลงที่เข้าพวกนิโคตินในปัจจุบันทำในรูปการค้า เรียกว่า Black leaf 40 ใช้ป้องกันกำจัดแมลงพวกปากดูด

2.1.2 ไรดีน (Rotine) มีสารพวกโรทีโนน (Rotenone) ใช้เป็นยาเบื่อหรือยาพิษสำหรับปลาตามแต่โบราณ และเป็นยาฆ่าแมลงที่ดี มักใช้กำจัดหมัดและเห็บที่เกาะอยู่ตามตัวสัตว์เลี้ยง ไรดีนสกัดมารากรากพืช เช่น รากของต้นหางไหล รากหนอนตายยาก ไรดีนสามารถกำจัดแมลงพวกเรือด หมัด ลูกน้ำยุงและหนอนแมลงวัน ไรดีนเป็นสารที่มีพิษต่อระบบหายใจของสิ่งมีชีวิต แมลงที่ถูกพิษของไรดีน จะมีอาการขาดออกซิเจนและเป็นอัมพาตตายไปในที่สุด

2.1.3 ไพรีทรัม (Pyrethrum) เป็นสารพิษที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลง เช่น ยุงที่ใช้กันแพร่หลายในประเทศไทย ซึ่งพบมากคือ สารไพรีทรินส์ ผสมกับยาฆ่าแมลงบรรจุในกระป๋องสเปรย์ฆ่ายุง ไพรีทรินส์สกัดมาจากดอกไม้ชนิดหนึ่งคล้ายดอกเดซี่ มีสีขาวสวยงามมาก เรียกว่าดอกไพรีทรัม ต้นไม้ชนิดนี้ชอบขึ้นในภูเขาสูงจากระดับน้ำทะเล 5,000-8,000 ฟุต และมีอากาศหนาว ดอกแห้งของไพรีทรัมจะมีปริมาณของสารฆ่าแมลงอยู่ ซึ่งมีประสิทธิภาพสามารถทำให้แมลงสลบภายในเวลาไม่กี่วินาที ไม่มีพิษตกค้าง สลายตัวได้ดีในสิ่งแวดล้อม มีพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม น้อยมาก ยกเว้นบางคนอาจมีอาการแพ้ตามผิวหนังหรืออาการชักเนื่องจากการหายใจติดขัดและการระคายเคืองของกล้ามเนื้อ

2.1.4 ไรยานีเอ (Ryania) เป็นสารฆ่าแมลงที่สกัดมาจากต้นและรากของพืชเขตร้อนในอเมริกาใต้ เป็นสารพิษฆ่าแมลงชนิดถูกตัวตายและกินตายใช้ในการป้องกันหนอนเจาะ

ลำต้นข้าวโพด หนอนเจาะต้นอ้อย หนอนผีเสื้อบางชนิดได้ดี สลายตัวได้ดีในสิ่งแวดล้อม และเป็นพิษต่อสัตว์เลือดอุ่นน้อย

2.2 สารพิษฆ่าแมลงที่ได้จากการสังเคราะห์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท

2.2.1 พวกออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine) เป็นสารเคมีจำพวกที่ใช้ในการกำจัดแมลงและไรแดงหรือแมงมุมแดงได้ดี โดยจะไปทำลายระบบประสาทส่วนกลางของแมลง เป็นยาฆ่าแมลงประเภทกินตายและถูกตัวตาย เป็นสารที่สลายตัวได้ยาก จึงมีพิษตกค้างอยู่นานและปนเปื้อนอยู่ตามพืชผัก ผลไม้ อยู่ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เป็นเวลาหลายปี สารพิษฆ่าแมลงพวกนี้มีพิษร้ายแรงต่อมนุษย์ด้วย โดยจะไปทำลายระบบประสาทส่วนกลาง เกิดอาการชักกระตุก เป็นอัมพาตและตายได้ สารจำพวกนี้ได้แก่ คีดีที คลอเดน (chlordane) ลินเดน (Lindane) แอลดริน (Aldrin) ดีลดริน (Dieldrin) เอนดริน (Endrin) เมทอซอกซิลอร์ (Methoxychlor)

2.2.2 พวกออร์กาโนฟอสฟอรัส (Organophosphorus) ยาพวกนี้ได้แก่ พาราไรออน (Parathion) โฟลิดอล (Folidol) ซุมิไรออน (Sumithion) มาลาไรออน (Matathion) เมวินฟอส (Mevinphos) ฯลฯ ยาในกลุ่มนี้มีพิษสูงมากต่อสิ่งมีชีวิตมากกว่ายาฆ่าแมลงประเภทคลอรีนเด็ด ไฮโดรคาร์บอนด้วย เช่น พาราไรออน หรือยาโฟลิดอล บางชนิดมีพิษน้อยมากต่อสัตว์เลือดอุ่น เช่น มาลาไรออน อย่างไรก็ตาม ยาฆ่าแมลงในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าแมลงและมีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมน้อยมาก สลายตัวได้เร็วไม่มีการสะสมในสิ่งแวดล้อม จึงนิยมใช้ยาฆ่าแมลงประเภทนี้กับพืชผักต่าง ๆ เพราะสามารถเก็บไปขายได้โดยไม่ต้องทิ้งระยะเวลาหลังจากพ่นแล้วนานนัก แต่อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มยานี้มียาบางประเภทเป็นยาดูดซึม (Systemic insecticide) คือยาที่ให้กับพืชนั้น จะถูกดูดซึมไปตามส่วนต่าง ๆ ของพืช และจะเป็นพิษกับแมลงเฉพาะประเภทกัดกินหรือดูดน้ำเลี้ยงจากไม้เท่านั้น เช่น ยาพวกไดซิสตอน ฟอสตรินและอะไซดริน เป็นต้น ดังนั้นพืชผักที่มีการใช้ยาดังกล่าวนี้จะต้องทิ้งระยะเวลาก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้ยาสลายตัวเสียก่อน เพราะถ้าเก็บก่อนยาสลายตัวแล้ว ถึงแม้จะนำพืชผักนั้นไปชำระล้างสักเท่าใดก็ไม่สามารถกำจัดยาฆ่าแมลงดังกล่าวได้ เนื่องจากตัวยานั้นอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของพืช

2.2.3 คาร์บาเมต (Carbamate) เช่น คาร์บาริล (Carbaryl) เซฟวิน (Sevin) เมโทนิล (Methonyl) เป็นต้น ยาในกลุ่มนี้บางชนิดก็มีพิษต่อสัตว์เลือดอุ่นน้อย พิษตกค้างไม่มากนักและมีฤทธิ์ในการฆ่าแมลงได้อย่างกว้างขวาง เช่น เซฟวิน แต่ก็มีพิษสูงต่อผึ้งและปลา ยาประเภทดูดซึมในกลุ่มนี้ เช่น เทมิก (Temik) และฟูราเดน (Furadan) ซึ่งจะมีพิษต่อแมลงที่อาศัยพืชนั้นเป็นอาหารเท่านั้น ยาเทมิกนี้มีพิษต่อคนและสัตว์เลือดอุ่นสูงมาก แต่เป็นยาที่

สลายตัวได้อย่างรวดเร็ว และมีพิษตกค้างน้อยมาก ดังนั้นการใช้ยาในกลุ่มนี้จึงต้องกระทำด้วยความระมัดระวังและปฏิบัติตามคำสั่งบนสลากยาทุกครั้ง ยาในกลุ่มนี้บางตัวเป็นยาปราบวัชพืช (Herbicides) หรือยาฆ่าเชื้อรา (Fungicides)

หลักการปฏิบัติในการใช้สารพิษฆ่าแมลง

1. เก็บยาฆ่าแมลงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับยาฆ่าแมลงให้มิดชิดพ้นจากมือเด็ก ถ้าเป็นไปได้ควรแยกเก็บให้ห่างจากตัวเรือน โดยทำเป็นโรงเก็บมิดชิด มีหลังคาและมีกุญแจคล้องป้องกันเด็กไปเล่นในบริเวณนั้น

2. ภาชนะที่บรรจุยาฆ่าแมลง เมื่อเลิกใช้แล้ว ควรทำการเผาหรือฝังเสียและอย่าสูดดมควันที่เกิดจากการเผาภาชนะนั้น อย่าได้นำภาชนะนั้นมาสร้างแล้วใช้เป็นภาชนะบรรจุสิ่งของอื่น ๆ โดยเฉพาะอาหารและเครื่องคั้นเพราะยาฆ่าแมลงอาจจะล้างออกไม่หมดเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ภาชนะนั้น

3. ก่อนใช้ยาต้องอ่านสลากที่ติดมาให้ละเอียด โดยเฉพาะข้อควรระวังในการใช้และอันตรายของยานั้น

4. อย่าสูบบุหรี่ในระหว่างการฉีดยาหรือพ่นยาปราบศัตรูพืช

5. ระวังอย่าให้สารเคมีเหล่านั้นหกรดผิวหนังและเสื้อผ้า ถ้าบังเอิญหกรดต้องรีบถอดเสื้อผ้าออกซักและล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ทันที

6. อย่าหายใจเอาผงหรือละอองเข้าไป เพราะยาฆ่าแมลงสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้โดยตรง ขณะฉีดควรสวมเสื้อผ้า และหน้ากากให้มิดชิดปกคลุมผิวหนังให้มากที่สุด

7. อย่ายืนใกล้ลมเวลาฉีดยา และในการฉีดไม่ควรใช้เวลาเกินกว่า 4-5 ชั่วโมง

8. เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการฉีดยาต้องทำความสะอาดหลังจากใช้แล้ว และต้องรักษาอยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม

9. เวลาผสมยา ห้ามใช้มือกวน แต่ให้หาเศษไม้หรือกระแสน้ำกวนยาแทน

10. ไม่ควรบริโภคพืชผลที่พ่นยาไว้ ก่อน 7-15-21 วัน แล้วแต่ฉลากยาที่ระบุเอาไว้

11. แนะนำให้สุกศึกษาส่วนบุคคล และสุขวิทยาส่วนบุคคลด้วย บอกถึงอันตรายทางเข้าของยาแก่ผู้ใช้ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้

2. อันตรายจากฝุ่นที่เกิดจากงานเกษตรกรรม

ชาวนามักจะได้รับฝุ่นเป็นจำนวนมากในขณะที่นวดข้าวและการทำงานอย่างอื่น ๆ ในนาพวกฝุ่นนี้จะมีเชื้อรา ละอองเกสรดอกไม้ และพวกสปอร์ปะปนอยู่พวกฝุ่นเหล่านี้จึงเก็บเอาเชื้อโรคไว้อันก่อให้เกิดโรคจากสัตว์ติดเชื้อ (Zoonosis) พวกคนงานที่ขนส่งข้าวสาลี ข้าวบาเลย์

พวกฟาง ทำให้การติดเชื้อราของพวกผิวหนังแพร่หลายขึ้น โรคที่มักพบเสมอในพวกเกษตรกรที่ ได้รับฝุ่นต่าง ๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานทางเกษตรกรรม ได้แก่

2.1 โรคบิสซิโนซิส (Byssinosis) เป็นโรคที่เกิดจากการหายใจเอาฝุ่นฝ้ายเข้าไป ในปอด พบในคนที่ทำงานเกี่ยวกับฝ้ายและป่าน ปอ หายใจเอาฝุ่นฝ้ายที่เป็นเส้นใยเล็ก ๆ เข้าสู่ ปอดและเวลานาน ๆ ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการเกิดโรคนี้ได้แก่ การแสดงพิษโดยจุลชีพที่ติดอยู่กับ ใยฝ้ายที่สูดเข้าไป และการกระตุ้นภูมิแพ้โดยเส้นใยที่หายใจเข้าไป

2.2 โรคชานอ้อย (Bagassosis) อ้อยเมื่อคั้นน้ำออกหมดแล้ว กากชานอ้อยจะถูก นำไปใช้ในอุตสาหกรรมหลายอย่าง เช่น ใช้ทำเป็นแผ่นสำหรับเก็บเสียง แผ่นฉนวน ทำกระดาษ ปู่ย เป็นต้น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับท่อ หรือกระสอบที่ใส่ชานอ้อยแห้งเอาไว้ ขณะเปิดจะเกิดฝุ่นฟุ้งและ เข้าไปในปอดกับอากาศที่หายใจ ผู้ป่วยที่ทำงานสูดเอาฝุ่นจากชานอ้อยเข้าไปประมาณ 3-4 เดือน จะเริ่มมีอาการของปอดอักเสบ มีไข้ต่ำ ๆ หายใจอึดอัด หอบ เสมหะอาจมีเลือดติดมา ส่วนใหญ่ ของผู้ป่วยพวกนี้จะค่อยดีขึ้นภายใน 2-3 สัปดาห์ หลังจากหยุดทำงานเกี่ยวกับชานอ้อย และจะ หายได้ภายในเวลา 1-6 เดือน แต่สมรรถภาพของปอดกินเวลานานกว่าจะกลับคืนสู่ระดับปกติ

2.3 โรคปอดชาวนา (Farmer's lung) โรคนี้เกิดเนื่องจากการหายใจเอาฝุ่นจาก ฟางข้าว หญ้าแห้ง ฝุ่นละอองจากเมล็ดพืช ซึ่งอาจมีเชื้อราติดอยู่เข้าไปในปอด ข้าวภายหลังที่ เก็บเกี่ยวแล้วขณะที่เอามานวดจะมีฝุ่นจากฟางข้าวเกิดขึ้นมา ฟางข้าวที่กองเอาไว้ชานาน ๆ จึงมี ความชื้นเชื้อราจะงอกขึ้นได้ง่าย เมื่อฟางแห้งดีแล้วก็เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะแพร่โรค ในระยะที่ชาวนา ขนฟางจะสูดเอาฝุ่นจากฟางข้าวเข้าไปอยู่ตลอดเวลา ถ้าทำงานเช่นนี้ประมาณ 2-3 เดือน ก็ จะเกิดอาการของโรคนี้ได้ อาการที่พบคือ มีไข้เล็กน้อย ไอแห้ง ๆ หอบ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย หายใจลำบาก ปวดศีรษะ และเจ็บหน้าอก น้ำหนักลดเมื่ออาหาร อาการจะทุเลาลงถ้าผู้ป่วยหยุด ทำงานสักพักหนึ่ง แต่ถ้าผู้ป่วยทำงานต่อไปเรื่อย ๆ อาการจะค่อย ๆ ลุกลามเป็นมากขึ้น เมื่อเอกซเรย์ ปอดจะพบว่าปอดทึบเป็นบางส่วน มีถุงลมโป่งพองทั่ว ๆ ไปจากการอุดตันทำให้มีการเสื่อม สมรรถภาพการทำงานของปอดอย่างมาก บางรายพบว่าถึงตายได้

การควบคุมและป้องกันอันตรายจากฝุ่นที่เกิดจากงานเกษตรกรรม

1. ให้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับฝุ่น สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น
2. ให้รักษาความสะอาดของผิวหนังหลังจากเสร็จงานแล้ว
3. ควรใช้ความชื้นช่วยลดปริมาณของฝุ่นในอากาศ เช่น วิธีพ่นน้ำ หรือละอองน้ำ ในขณะที่ขนฟางข้าวหรือชานอ้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
4. ให้ความรู้แก่ชาวนา หรือคนงานทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดจากการทำงานที่ เกี่ยวข้องกับฝุ่น จากงานเกษตรกรรม

3. อันตรายจากการเป็นโรคติดเชื้อจากสัตว์ (Zoonosis)

โรคติดเชื้อจากสัตว์ (Zoonosis) เป็นโรคติดเชื้อของสัตว์ที่แพร่หลายมาสู่คน เกษตรกรที่ทำงานคลุกคลีกับสัตว์เลี้ยง ย่อมมีโอกาสที่จะได้รับเชื้อโรคจากสัตว์เหล่านั้นได้ สัตว์ที่เป็นแหล่งสำคัญของ Zoonosis คือ ม้า วัว ควาย แกะ แพะ สุกร สุนัข สัตว์ป่าที่กินเนื้อ นก เป็ด และไก่

โรคติดเชื้อจากสัตว์ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แอนแทรกซ์ โรคกลัวน้ำ บาดทะยัก บรูเซลโลซิส Q - Fever เลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) เป็นต้น นอกจากนี้ วัว ควาย แมว สุนัขที่เป็นโรคนำโรคกลากเคลื่อนมาสู่เกษตรกรอีกด้วย

ตัวอย่างของโรคติดเชื้อจากสัตว์ที่สำคัญได้แก่

3.1 โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) หรือโรครากสี เป็นโรคร้ายแรงและมักทำอันตรายถึงแก่ล้มตายได้ โรคนี้ส่วนมากจะเกิดกับสัตว์เลือดอุ่น และพวกเลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงที่เป็นโรคนี้น้อย ๆ ก็คือ วัว ควาย ม้า แพะ แกะ ซึ่งเป็นสัตว์ที่แพร่โรคนี้นัก แอนแทรกซ์เป็นโรคระบาดที่ติดเชื้อมีเย็บพลาของสัตว์ เกิดจากเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส แอนทราซิส (Bacillus anthracis) ซึ่งเป็นพวกสร้างสปอร์ สปอร์ของมันสามารถทนทานต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสารเคมี และทางฟิสิกส์ได้เป็นอย่างดี

โรคแอนแทรกซ์ในคนที่พบมี 3 แบบ คือ

3.1.1 แบบเป็นแผลหนองร้ายแรง เกิดจากเชื้อโรคเข้าทางบาดแผล หรือรอยแตกของผิวหนัง ซึ่งเป็นอยู่แล้ว พบบ่อยที่บริเวณแขน ขา คอ หรือใบหน้า หลังจากได้รับเชื้อเข้าไปประมาณ 1-4 วัน จะเกิดมีเม็ดตุ่มแดง มีน้ำใส ๆ ตรงกลาง ต่อมาตุ่มนี้จะขยายโตอย่างรวดเร็วตรงกลางจะเป็นเนื้อตายมีสะเก็ด สีดำคลุม รอบแผลจะบวมและมีตุ่มแดง ๆ ล้อมรอบ แผลนี้ไม่มีอาการเจ็บปวดต่อมน้ำเหลืองในบริเวณนั้นจะโตคดเจ็บ ผู้ป่วยมีอาการไข้ ปวดเมื่อย อ่อนเพลียมากในบางรายมีไข้สูง แผลจะบวมและลูกกลมออกไปอย่างรวดเร็ว คนไข้อาจเป็นลมหมดสติ ช็อค และถึงแก่ความตายได้

3.1.2 แบบที่เกิดกับปอด เกิดจากการหายใจเอาสปอร์ของเชื้อแอนแทรกซ์เข้าไปซึ่งมักจะเกิดแก่คนงานที่ทำงานเกี่ยวกับขนสัตว์ หนังสัตว์ อาการที่พบคือ ไอ เจ็บ หน้าอก มีไข้สูง ปวดเมื่อยอย่างมาก ปวดศีรษะ หอบ คัดจมูก มีเสมหะ และกลายเป็นปอดบวมอาจตายภายใน 3-4 วัน

3.1.3 แบบที่เกิดกับระบบทางเดินอาหาร พบในคนที่รับประทานเนื้อสัตว์ที่เป็นโรคโดยตรงเป็นอาหารประเภทดิบ ๆ สุก ๆ อาการของโรคคล้ายกับอาหารเป็นพิษ สมอและไขสันหลังอักเสบ มีไข้สูง ปวดตามร่างกาย ปวดท้อง ท้องเดิน อุจจาระเป็นสีดำเข้ม บางรายเป็นฝีมี

เมื่อคุมตามร่างกาย บางรายมีอาการเพ้อคลุ้มคลั่ง ผู้ป่วยอาจตายภายใน 2-4 วัน ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ดี ระยะพักตัวของโรคแอนแทรกซ์ประมาณ 7 วัน

3.2 โรค布鲁เซลโลซิส (Brucellosis) เป็นโรคที่เกิดในสัตว์เลี้ยง และสัตว์ที่เป็นตัวนำไปยังคน สัตว์ที่มีเชื้ออาจถูกเลี้ยงในทุ่งหญ้า โดยผู้เลี้ยงไม่รู้ เมื่อสัตว์ตายบางครั้งสุนัขได้ดึงเอาซากสัตว์ที่เน่าเปื่อย ทำให้เชื้อกระจายจากฟาร์มหนึ่งไปยังอีกฟาร์มหนึ่ง โดยการแพร่กระจายของเชื้อเป็นไปอย่างน่ากลัว พวกแมลงโดยเฉพาะแมลงวันเป็นพาหะที่จะนำโรคนี้นี้ สัตว์ที่มีเชื้อโรคนี้อยู่ บางทีสังเกตไม่ได้จากภายนอก เพราะสัตว์ยังคงแข็งแรง แต่สามารถแพร่เชื้อโรคได้ อย่างไรก็ตาม สัตว์ที่ติดเชื้อก็จะแสดงอาการป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีอาการแท้งเกิดขึ้น

สัตว์ที่เป็นแหล่งของการติดเชื้อ ได้แก่ วัว ควาย หมู แกะ แพะ โรค布鲁เซลโลซิสเกิดจากเชื้อ布鲁เซลลา อะเบอร์ตัส (*Brucella abortus*) หรือ บรูเซลลา ซูส (*Brucella suis*) เกษตรกรอาจติดโรคนี้นี้ได้โดยสัตว์เลี้ยงที่เป็นโรคหรือรีดนมที่เต้านมนั้นมีเชื้อมีอยู่ หรือทำการคลอดลูกให้แก่สัตว์โดยมิได้ใส่ถุงมือติดต่อดูดนมสัมผัสกับ ถุงน้ำคร่ำ และน้ำคร่ำ ของสัตว์ที่แท้งออกมา เชื้อเข้าทางบาดแผลที่ผิวหนัง หรือเข้าทางเยื่อหุ้มของ Conjunctive ก็ได้ นอกจากนี้เชื้อยังเข้าไปทางปากโดยการกินอาหารและน้ำที่มีเชื้ออยู่ เมื่อเข้าสู่ร่างกายและเข้าสู่กระแสเลือดได้แล้ว ก็เข้าไปตามอวัยวะอื่น ๆ ของร่างกาย

อาการที่พบคือมีไข้อย่างรุนแรง ตัวสั่น เหงื่อออกตอนกลางคืน ปวดตามข้อ เคลื่อนไหว อาเจียน แขนขาชาและเย็น บางรายจะพบมีโรคแทรกของตับและม้ามด้วย บางรายมีโรคแทรกซ้อน เช่น โรคปอด เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ก็อาจทำให้ถึงตายได้ ถ้าไม่รุนแรงก็จะมีไข้เป็นระยะ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามร่างกายโดยเฉพาะบริเวณคอและหลัง อาการเหล่านี้จะเริ่มเป็นในตอนบ่าย ๆ และจะหายเป็นปกติในตอนเช้า โรคนี้นี้จะเป็นอยู่ประมาณ 2-3 สัปดาห์ หรืออาจเป็นอยู่หลายเดือนเป็น ๆ หาย ๆ อาการที่เกิดขึ้นยากแก่การวินิจฉัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาเชื้อจะเป็นการพิสูจน์ที่ดี ระยะพักตัวของโรคนี้นี้ประมาณ 5-21 วัน

3.3 โรคบาดทะยัก (Tetanus) โรคนี้นี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Clostridium tetani* ซึ่งอาศัยเจริญเติบโตอยู่ในลำไส้ของสัตว์กินหญ้า เช่น วัว ควาย ม้า เชื้อโรคนี้นี้ถูกขับออกมาด้วยอุจจาระของสัตว์ มีความคงทนต่อสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดีมาก โดยการสร้างสปอร์ เชื้อโรคนี้นี้เข้าสู่ร่างกายของคนได้ทางบาดแผลทุกชนิด โดยเฉพาะบาดแผลที่มีขอบกะรุ่งกะริ่ง อากาศเข้าไม่ถึงอาศัยที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้นี้ ได้แก่พวกชานา ชาวสวน คนเลี้ยงสัตว์ คนงานโรงงานปู้ โรงงานฆ่าสัตว์ โรงงานปอ โรงงานทอกระสอบ หรือแม้แต่คนงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไป ที่มีบาดแผลแล้วปล่อยไว้ไม่รักษา ได้สัมผัสกับดิน หรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ก็มีโอกาตเป็นโรคนี้นี้ได้

อาการของโรค มักเริ่มหลังจากรับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ประมาณ 6-14 วัน มีอาการเจ็บ ๆ คัน ๆ รอบ ๆ บริเวณบาดแผล ต่อมาจะมีอาการชັกกระดูกของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า คอ ทรวงอก หน้าท้อง แขน ขา และหลังตามลำดับ ตัวจะแข็งไปทั้งตัว และหลังแอนการชັกกระดูกนี้จะค่อย ๆ เพิ่มความรุนแรงขึ้น ระหว่างการชັกกระดูก กล้ามเนื้อหัวใจและหลอดคอ จะเกร็งแข็งตัว ทำให้หายใจลำบาก คนไข้มีอาการหน้าเขียวคล้ำ อาการขาดออกซิเจน ทำให้ถึงแก่ความตายได้

3.4 โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เลปโตสไปราอินเตอร์โรแกนส์ (*Leptospira interrogans*) พบในสัตว์ทะเลจำพวกหนู เชื้อโรคถูกขับถ่ายออกมากับปัสสาวะของหนูลงสู่พื้นดิน น้ำ หรือสิ่งสกปรกที่หนูชอบอาศัยอยู่ มีชีวิตอยู่ได้นานในที่ชื้นแฉะ คนติดเชื้อมักเกิดจากการที่เชื้อโรคไชทะลุเข้าทางผิวหนังที่เป็นแผล เข้าสู่ร่างกายได้โดยตรงหรือเข้าทางปากโดยการกินน้ำหรืออาหารที่มีเชื้อโรคนี้เข้าไป คนที่ประกอบอาชีพที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ ได้แก่ ชาวนา ชาวสวนคนที่ทำงานในอุโมงค์ ท่อน้ำเสีย คนงานในโรงงานฆ่าสัตว์ คนงานฟาร์มเลี้ยงเป็ด ไก่ หรือหมู คนงานสะพานปลา เป็นต้น

อาการของโรคนี้เกิดขึ้นหลังจากรับเชื้อโรคประมาณ 6-12 วัน จะเริ่มด้วยเป็นไข้สูงปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามตัว ตามขาและหลัง คลื่นไส้อาเจียน อ่อนเพลียมาก หน้าตาแดงคล้ำ บางรายเริ่มตัวเหลืองตาเหลืองในวันที่ 4-7 หลังจากเป็นไข้ อาการไข้สูงจะมีอยู่ประมาณ 5-9 วัน แล้วค่อยลดลงเป็นปกติประมาณวันที่ 14 บางรายมีเลือดออกมาจากผิวหนังและเยื่อเมือก เลือดกำเดาออก ไอเป็นเลือด อาเจียนเป็นเลือด หรือมีเลือดออกเป็นจ้ำ ๆ ใต้ผิวหนังโดยทั่วไป บางรายปัสสาวะเป็นเลือด ในรายรุนแรงอาจถึงแก่กรรมได้

3.5 โรคเกลนเดอร์ (Glanders) โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Malleomyces mallei* ซึ่งพบโรคนี้ในพวก ม้า พ้อ วัว ควาย หมู ติดต่อมาสู่คนโดยเชือนั้นออกมาคับน้ำลายของสัตว์เข้าสู่ร่างกายของคน โดยผ่านทางผิวหนังที่มีบาดแผล หรือเข้าทางหายใจหรือปากก็ได้ อาชีพที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคนี้ ได้แก่ ชาวนา คนเลี้ยงสัตว์ คนฝึกม้า คนขับรถม้า เป็นต้น

อาการจะเกิดขึ้นหลังจากได้รับเชื้อโรคประมาณ 2-3 วัน จะมีอาการหนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามลำตัว และตามข้อต่าง ๆ บริเวณผิวหนังที่เชื้อโรคเข้าไปจะบวมอักเสบกลายเป็นแผลลึกใต้ผิวหนัง และต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียงจะอักเสบบวม ด้วยแผลที่บวมอักเสบนั้น จะมีหนองไหลออกมา ซึ่งมีกลิ่นเหม็นมาก แผลนี้จะกระจายไปตามส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย โดยผ่านทางเดินของน้ำเหลืองทำให้ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ แดกเป็นแผลต่อไปอีกเรื่อย ๆ ในรายที่เข้าทางจมูกก็จะทำให้จมูกอักเสบเป็นแผล ผลสุดท้ายทำให้เยื่อจมูกทั้งสองข้างทะลุ ถ้าเข้าทางปากก็จะทำให้ลำคออักเสบเป็นแผลลึกเช่นเดียวกัน ในรายรุนแรงอาจลุกลามไปตามข้อ และกระดูกตาย

ภายในระยะเวลา 10 วัน ถ้าหากคนไข้ไม่ตาย แผลที่เรื้อรังจะลุกลามไปเรื่อย ๆ และทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดและทรมานเป็นอย่างมาก ในรายที่เป็นบริเวณใบหน้าอาจจะต้องตัดขากรรไกรทิ้งก็มี

การควบคุมและป้องกันทั่ว ๆ ไปของโรคติดเชื้อจากสัตว์

1. ให้ความรู้แก่ชาวชนและคนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสัตว์ให้ทราบถึงแหล่งธรรมชาติของโรค วิธีการแพร่เชื้อโรคในระหว่างสัตว์และการถ่ายทอดไปยังคน

2. ทำลายซากสัตว์ โดยการเผา หรือฝัง

3. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแก่สัตว์

4. ให้สุขศึกษาเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคล การรักษาความสะอาดของผิวหนัง ระวังมิให้ผิวหนังสัมผัสกับสัตว์ที่เป็นโรค

5. เมื่อถูกสิ่งของมีคมหรือแหลมตำหรือบาด ต้องรีบทำความสะอาดแผลทันที

4. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสม จะมีผลต่อสุขภาพของเกษตรกร ซึ่งได้แก่ความร้อนจัด เย็นจัด เสียงดังของเครื่องจักรยนต์ และความสั่นสะเทือนของเครื่องจักรยนต์ เป็นต้น

4.1 อันตรายจากความร้อนเกษตรกรมักจะได้รับอันตรายจากความร้อนที่มาจากดวงอาทิตย์ เนื่องจากเกษตรกรต้องใช้เวลาในการทำงานอยู่ในกลางแจ้งเป็นเวลานาน มีโอกาสที่จะสัมผัสกับความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้มาก จึงอาจทำให้เกิดอันตรายจากความร้อนได้หลายอย่าง เช่น

4.1.1 ตะคริวเนื่องจากความร้อน (Heat cramps) เกิดจากการที่ร่างกายเสียเหงื่อไปมาก เนื่องจากการทำงานหนักในความร้อน ทำให้ร่างกายเสียเกลือแร่พร้อมกับเหงื่อ จึงทำให้ปวดกล้ามเนื้อบริเวณ แขน ขา และลำตัว กล้ามเนื้อเกร็งตัว

4.1.2 การอ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน (Heat exhaustion) เกิดจากร่างกายได้รับความร้อนเป็นเวลานาน ทำให้ปริมาณน้ำและเกลือแร่ต่าง ๆ ในร่างกายเสียดุลย์ จนทำให้ระบบโลหิตส่วนปลายเสียไป เกษตรกรจะเกิดอาการอ่อนเพลีย เมื่อยล้าเป็นลม ชักกระตุกในกล้ามเนื้อต่าง ๆ เช่น มือ เท้า หน้าท้องและแผ่นหลัง มีอาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น การเบื่ออาหาร ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน

4.1.3 การเป็นลมปัจจุบันเนื่องจากความร้อน (Heat stroke) เกิดจากร่างกายได้รับความร้อนอย่างปัจจุบันทันด่วน อาการที่เกิดขึ้น คือ ตัวร้อน ผิวน้ำแดง เนื่องจากกลไกการควบคุมเหงื่อและศูนย์รวมประสาทเกี่ยวกับความร้อนเสียไป ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชักกระตุกของกล้ามเนื้อ สมองไม่ทำงานเกิดความสับสนพ้อไม่ได้สติ ซึ่พจรเต้นเบาและช้า ทำให้สลบได้

การป้องกันอันตรายจากความร้อน ก็คือควรใช้เสื้อผ้าหนา แขนยาว ผ้าที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ระบายอากาศได้ดี เพื่อป้องกันไม่ให้ผิวหนังสัมผัสกับแสงอาทิตย์โดยตรงมากนัก ดื่มน้ำที่มีเกลือแคงผสมอยู่ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ให้มีการหยุดพักระหว่างทำงานบ่อยขึ้น ขณะที่อากาศร้อนจัดมาก ๆ

4.2 อันตรายจากเสียงดังของเครื่องจักรยนต์ ซึ่งเกิดจากเผาไหม้ของเชื้อเพลิงภายในเครื่องยนต์ เกียร์ และวงล้อ เหล็กต่าง ๆ จากเครื่องจักรกล เสียงดังอีกทีก็ เนื่องจากการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรจะอยู่ในช่วง 80-100 dB (A) ซึ่งเสียงช่วงนี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร นอกจากนี้ยังมีผลต่อสุขภาพจิตของเกษตรกรเอง ทำให้ไม่มีสมาธิในการทำงาน เกิดความรำคาญ และเมื่อหน้าการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของเกษตรกรลดลงทำงานผิดพลาด อาจนำไปสู่การเสี่ยงภัยต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ การป้องกันเสียงดังเกินควร อาจทำได้โดยการสวมใส่เครื่องป้องกันหู เช่น ear plugs หรือ ear muffs

4.3 อันตรายจากความสั่นสะเทือนของเครื่องจักรกล ซึ่งเกิดจากการจับพวงมาลัยของรถแทรกเตอร์ หรือเครื่องเกี่ยวข้าว; เครื่องไถนา เครื่องเจาะ เลื่อยไฟฟ้า ความสั่นสะเทือนนี้มีอันตรายต่อมือและต้นแขน ทำให้เกิดอาการปวดตามข้อต่อ เมื่อยล้าตามกล้ามเนื้อปวดหลัง ระบบย่อยอาหารทำงานไม่ปกติ การสั่นสะเทือนยังทำให้นิวซีดขาว และเกิดอาการอักเสบของเอ็นและกระดูกอีกด้วย วิธีป้องกันคือเกษตรกรควรสวมใส่ถุงมือ เพราะช่วยลดความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลได้

5. อุบัติเหตุที่เกิดจากเกษตรกรรม

งานเพาะปลูกต้องใช้ความสามารถและต้องพิถีพิถันกันมาก เกษตรกรต้องทำงานวันละประมาณ 10 ชั่วโมงตลอดสัปดาห์ในระหว่างฤดูการเพาะปลูก ซึ่งคิดเป็นชั่วโมงการทำงานประมาณ 60-70 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ถึงแม้เขาจะมีโอกาสพักผ่อนในขณะที่ทำงานบ้างพอสมควร แต่เกษตรกรมักจะไม่พักผ่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศ ทำให้เขาต้องรีบทำงานให้เสร็จ เวลาในการพักผ่อนจึงมีน้อย โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ อันมีสาเหตุเนื่องจากความอ่อนเพลียนั้นมีมาก นอกจากนี้การใช้เครื่องมือที่มีความคมต่าง ๆ เช่น มีด ขวาน และการใช้เครื่องมือที่ต้องใช้มอเตอร์หมุน ก็มักจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากงานเกษตรกรรมได้

อุบัติเหตุที่มักเกิดขึ้นในงานเกษตรกรรมนั้น สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

5.1 การใช้เครื่องมือและของมีคม อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือและของมีคม เช่น มีด ขวาน เคียว อุบัติเหตุเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในขณะที่ทำงานในพื้นที่การเกษตร โอกาสที่เกษตรกรจะได้รับการปฐมพยาบาลนั้น มีน้อยจึงนับว่ามีการเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้นเพราะแผลเพียงเล็กน้อยอาจได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย เช่น เชื้อบาดทะยัก เป็นต้น

5.2 การใช้กระแสไฟฟ้าที่ทำให้เกิดอันตราย เครื่องจักรเครื่องยนต์ทางการเกษตร บางชนิด ต้องใช้ไฟฟ้า จึงทำให้เกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้าได้เช่น ไฟดูด หรือไหม้ตามผิวหนัง หรือการเดินสายไฟฟ้าโดยถูกวิธี และปลอดภัย การตรวจสอบบำรุงรักษาควรกระทำอยู่เสมอและ การให้ความรู้ในเรื่องการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องวิธี เป็นต้น

5.3 การใช้เครื่องจักรและเครื่องยนต์ เครื่องจักรกลและเครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการเกษตรนั้น ได้แก่ รถแทรกเตอร์ รถอีแต่น เครื่องเก็บเกี่ยว เครื่องสีฟัดข้าว เครื่องสูบน้ำ เครื่องยนต์จุดระเบิด เครื่องรีดนมวัว เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ถึงแม้จะมีประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิต และอำนวยความสะดวกสบายให้แก่เกษตรกรก็ตาม แต่ก็ล้วนเป็นสิ่งที่อาจจะเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ในอาชีพเกษตรกรรมได้อีกด้วย การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ในยุคแรก ๆ ของการใช้เครื่องจักร เครื่องยนต์มักเกิดจากเครื่องจักรที่ใช้ส่งกำลัง เช่น สายพาน เชือก โซ่ ที่อยู่บนหลังการรถแทรกเตอร์ รวมทั้งเครื่องจักรที่ใช้เก็บเกี่ยวผลิตผลจากการเกษตรกรรม ทำให้เกิดบาดเจ็บตามนิ้วมือ นิ้วขาด นอกจากนี้ยังมีอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง เช่น รถแทรกเตอร์ รถอีแต่น คว่ำบนพื้นที่เกษตรกรรม หรือบนถนนหลวง ทำให้บาดเจ็บถึงตายได้

การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากงานเกษตรกรรม

อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ขาดความรู้ในเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เกษตรกรจะต้องศึกษาและปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การป้องกันอุบัติเหตุจากสภาพลมฟ้าอากาศ

การป้องกันอุบัติเหตุจากสภาพลมฟ้าอากาศ เช่น พายุ น้ำท่วม ฟ้าผ่า ทำได้ดังนี้คือ

1.1 พยายามหลบหลีกหรือหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่น่าจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และอันตรายได้ เช่น หลีกเลี่ยงจากภัยธรรมชาติน้ำท่วม ฟ้าผ่า พายุ ฯลฯ

1.2 จัดการสุขภาพร่างกายสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัย หรือที่ทำงานให้ดี เพื่อมิให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ร้ายต่าง ๆ.

1.3 มีสวัสดินิสัยที่ดี เช่น รอบคอบละเอียดลออ และทำงานโดยปราศจากการเสี่ยงต่ออันตราย หรือเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ ถือกติ “ปลอดภัยไว้ก่อนดีกว่า”

1.4 พยายามศึกษาถึงสาเหตุ และวิธีป้องกันอุบัติเหตุชนิดต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการป้องกันอันมีประสิทธิภาพ

ภัยจากน้ำท่วม น้ำท่วมมักก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตทางการเกษตร และอาจก่อให้เกิดตามมาคือ เกิดโรคระบาด การขาดแคลนเครื่องอุปโภค บริโภค ฯลฯ ดังนั้นเพื่อสวัสดิภาพและ

สถานการณ์ดังต่อไปนี้

1. เตรียมยกพื้นบ้านเรือนให้สูงขึ้น
2. เตรียมน้ำดื่มและอาหารเอาไว้ในกรณีที่ไม่สามารถซื้อหามาได้
3. เตรียมเรือแพไว้เมื่อถึงคราวจำเป็นเพื่อสะดวกในการสัญจร
4. ควรได้รับการฉีดยาและปลูกฝีเพื่อป้องกันโรคระบาดที่มาทางน้ำ
5. ควรจัดยาสามัญประจำบ้านเตรียมไว้ให้พร้อม
6. คอยฟังคำแนะนำและประกาศของทางราชการอยู่เสมอ

ภัยจากพายุ พายุทำความเสียหายและก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายได้มากเช่นกัน เช่น ทำให้สิ่งปลูกสร้างพังทลาย พืชพันธุ์เสียหาย ต้นไม้โค่น เรือล่ม โปะแตก ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจทำให้ผู้เคราะห์ร้ายได้รับอันตราย และร่างกายได้รับบาดเจ็บหรือพิการได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันภัยจากพายุ ควรปฏิบัติดังนี้

1. ขณะที่พายุมาไม่ควรไปหลบตามต้นไม้ หรือไปอาศัยในอาคารสิ่งปลูกสร้างที่ไม่แข็งแรงพอ
2. ควรปลูกสร้างหรือซ่อมแซมบ้านเรือนให้มั่นคงแข็งแรงอยู่เสมอ
3. ถ้าอยู่ในชนบทควรปลูกสร้างสิ่งกันทิศทางลมเอาไว้ เช่น ปลูกต้นไม้หรือต้นไม้เตี้ยๆ เพื่อต้านลมและพายุไว้บ้าง
4. ขณะที่พายุไม่ควรออกไปจากที่หลบหรือกำบัง เพราะอาจจะได้รับอุบัติเหตุจากสิ่งของตกหล่นได้ง่าย
5. คอยรับฟังข่าวพยากรณ์อากาศของทางราชการอยู่เสมอ

ภัยจากฟ้าผ่า เกษตรกรมักจะทำงานในที่โล่งแจ้ง ในไร่ ในนา ขณะมีฝนตก ฟ้าคะนอง ซึ่งภัยจากฟ้าผ่าอาจเกิดขึ้นได้เสมอ ๆ โดยเฉพาะในชนบทความรุนแรงของฟ้าผ่าอาจจะทำให้สิ่งมีชีวิตทั้งหลายตายได้ในทันที หรือสิ่งปลูกสร้างหักพังทลายได้ในพริบตา หรือเกิดไฟไหม้ได้ เพื่อปลอดภัยจากฟ้าผ่า เกษตรกรควรปฏิบัติดังนี้

1. บ้านหรือสิ่งก่อสร้างสูง ๆ ควรมีสายล่อฟ้าเอาไว้ เพื่อจะได้เป็นตัวนำเอากระแสลงสู่พื้นดินได้สะดวก
2. ขณะที่ฝนตกฟ้าร้อง หรือฟ้าคะนองไม่ควรเดินผ่านที่โล่งแจ้ง เช่น ทุ่งนา ทุ่งกว้าง
3. ไม่ควรหลบฝนตามต้นไม้สูง ๆ ถ้ามีความจำเป็นต้องหลบฝนก็ให้หลบใต้ต้นไม้ที่เตี้ยกว่า หรือพุ่มไม้
4. เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เป็นสื่อไฟฟ้าไม่ควรถือติดตัวไปด้วยขณะที่มีฝนตกและออกไปในที่โล่งแจ้งเวลาฝนตก
5. ควรหลบเข้าตามบ้านหรือตามชายคาบ้าน ถ้าหากทำได้เมื่อเวลาฝนตกฟ้าร้อง

2. การป้องกันอุบัติเหตุจากเครื่องจักร เครื่องมือและเครื่องใช้

อุบัติเหตุจากเครื่องจักรเครื่องมือ และเครื่องใช้ สามารถป้องกันได้ดังนี้

2.1 การป้องกันอุบัติเหตุจากรถแทรกเตอร์ รถแทรกเตอร์เป็นเครื่องทุ่นแรงที่จำเป็นสำหรับเกษตรกรมาก อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการตกหรือรถพลิกคว่ำ เนื่องจากความไม่ระมัดระวัง ดังนั้นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากรถแทรกเตอร์ เกษตรกรควรปฏิบัติดังนี้

2.1.1 ก่อนสตาร์ทเครื่อง ต้องแน่ใจว่าเกียร์รถ

2.1.2 ผ่อนคลัชเบา ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อแล่นรถขึ้นเขาหรือขึ้นจากที่ต่ำ

2.1.3 เมื่อขับรถแทรกเตอร์ไปตามถนนหรือในฟาร์ม เวลาจอดรถฉุกเฉินควรแน่ใจว่าจะต้องห้ามล้อทั้งสองข้างพร้อมกัน ก่อนเข้าถนนใหม่ต้องหยุดรถให้สนิทเสียก่อน

2.1.4 นั่งบนที่นั่งภายในรถ จงอย่าเกาะหรือโหนข้างรถหรือยืนบนเหล็กลาก

2.1.5 เมื่อจะใช้แทรกเตอร์ลากของหนัก ให้ตามโซ่ติดกับเหล็กลากไม่ควรให้กระตุกหรือกระชาก

2.1.6 ต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ในกรณีที่ใช้รถแทรกเตอร์ทำงานข้าง ๆ เนินเขา ระวังหลุมบ่อที่ล้ออาจตกซึ่งจะทำให้รถพลิกคว่ำ

2.1.7 ต้องเข้าเกียร์รถไว้เสมอ ทุกครั้งที่รถแล่นลงที่ราบ

2.1.8 ใช้ความเร็วอย่างระมัดระวังในที่ที่ขรุขระเป็นหลุมบ่อ

2.1.9 ลดความเร็วก่อนเลี้ยวรถหรือเหยียบเบรค

2.1.10 ควรจะหยุดใช้เครื่องถ่ายกำลังก่อนที่จะลงจากรถ

2.1.11 ไม่ควรลงจากรถก่อนรถหยุด ควรจะให้รถหยุดก่อน

2.1.12 ไม่ควรให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่คนขับอยู่บนรถในขณะที่ใช้รถแทรกเตอร์ทำงาน

2.1.13 ไม่ควรใส่หรือถอดสายพานในขณะที่มีผู้กำลังหมุน

2.1.14 เวลาเครื่องร้อนจัดให้ระวังในการเติมน้ำในหม้อน้ำ

2.1.15 ไม่ควรเติมน้ำมันในขณะที่เครื่องกำลังติดอยู่หรือร้อนจัด

2.1.16 เวลาใช้แทรกเตอร์ทำงานในการถ่ายกำลัง จะต้องแน่ใจว่าแผ่นปิดตัวเครื่องกำบังอยู่

เมื่อใช้รถแทรกเตอร์ดึงหรือลากเครื่องเกี่ยว หรือเครื่องเพาะปลูก ผู้ใช้รถควรจะต้องปฏิบัติตามกฎ เพื่อความปลอดภัย ดังนี้

1. ลดความเร็วของรถให้ช้าลง เมื่อหมดระยะที่จะเก็บเกี่ยวเพื่อดึงเครื่องปลูกขึ้นเป็นการลดอันตรายอันเกิดขึ้น

2. หยุดรถก่อนที่จะลงเพื่อจัดแจงเครื่องปลูก

3. เมื่อถอดเครื่องปลุกจากรถต้องหาสิ่งของมาค้ำยันไว้

4. ปลดอยคัลซ์ก่อนที่จะทำความสะอาดใบมีด

5. พยายามอยู่ข้างหน้าที่กำบังใบมีด เพื่อจะหยอดน้ำมัน หรือปรับแต่งใบมีด

2.2 การป้องกันอุบัติเหตุจากเครื่องจักรและเครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ โดยปฏิบัติ ดังนี้ คือ

2.2.1 ใช้เครื่องป้องกันอันตรายเป็นประจำ

2.2.2 พักเครื่องจักรก่อนที่จะซ่อมแซม หรือเติมน้ำมัน

2.2.3 ถ้าเครื่องติดขัด อย่าพยายามแก้ไข โดยที่ไม่ได้ดับเครื่องก่อน

2.2.4 ระวังไม่ให้มือเท้าและเสื้อผ้าอยู่ใกล้เครื่องจักรเป็นอันตราย

2.2.5 ถ้าไม่มีอุปกรณ์สำหรับวางเครื่องมือ อย่าขึ้นไปแก้เครื่องจักรเพราะอาจ

เสียการทรงตัว และเครื่องมืออาจตกเข้าไปในเครื่องจักรได้ง่าย

3. การป้องกันอุบัติเหตุจากสัตว์

ในบรรดาอุบัติเหตุใหญ่ ๆ ที่เกิดในฟาร์ม สัตว์เลี้ยงมักเป็นตัวก่อให้เกิดอุบัติเหตุ รองลงมาจากการถูกฟ้าผ่า และการเป็นพิษ ดังนั้น เกษตรกรควรมีความรู้ และเข้าใจในธรรมชาติของสัตว์เป็นอย่างดี นอกจากนี้เกษตรกรยังอาจได้รับอันตรายจากสัตว์และแมลงมีพิษกัดต่อยอยู่เสมอ เช่น งูพิษกัด แมลงป่อง ตะขาบ ผึ้งต่อย เพื่อป้องกันอันตรายดังกล่าว ควรเก็บกวาดบริเวณที่พักอาศัยให้สะอาด ไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ และแมลงมีพิษดังกล่าวได้

4. การป้องกันอุบัติเหตุจากการใช้กระแสไฟฟ้า

การประสบอันตรายจากไฟฟ้าแรงดันต่ำที่ใช้ในบ้านทั่วไปส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดเกิดจากกระแสไฟฟ้าผ่านร่างกายผู้ประสบอันตรายลงดิน ที่เรามักเรียกว่า “ไฟดูด”

วิธีการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า คือ

4.1 การเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องทำให้เรียบร้อย เช่น ใช้สายหรืออุปกรณ์ฉนวนที่มีสภาพดี มีคุณภาพมาตรฐานติดตั้งเต้ารับ (ปลั๊ก) ให้พ้นมือเด็ก ที่จะมาเหยียบเล่น

4.2 ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ถูกวิธี เช่น เต้าเสียบจะต้องมีฉนวนอยู่ในสภาพดี ไม่ใช้สายเปลือยเสียบในเต้ารับ หรือไม่เสียบเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายเครื่องจากเต้าเดียวกัน

4.3 เมื่อร่างกายเปียกชื้น กระแสไฟฟ้าย่อมไหลผ่านร่างกายได้สะดวก ดังนั้นถ้าร่างกายเปียกชื้นไม่ควรแตะต้องอุปกรณ์ไฟฟ้ามีฉนวนนั้นอาจถูกกระแสไฟฟ้าดูดได้

4.4 การติดตั้งเสาอากาศ วิทยุ หรือโทรทัศน์ ควรติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง และห่างจากแนวสายไฟแรงสูงได้ระยะที่เสาอากาศจะไม่ล้มลงมาโดนสายไฟ

4.5 ไม่ควรยืนงอที่เกาะอยู่บนสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อื่นใดเกี่ยวกับไฟฟ้า เพราะอาจทำให้สายไฟขาด

4.6 กิ่งไม้ที่อยู่แนวสายไฟ ควรตัดกิ่งไม้หรือต้นไม้ที่ใกล้สายไฟออกเสียเพื่อความปลอดภัยของท่าน

4.7 ถ้าท่านเห็นสายไฟฟ้าขาดห้อยลงมา ไม่ควรแตะต้องสายไฟฟ้าเด็ดขาด ควรรีบแจ้งให้การไฟฟ้า ฯ ทราบโดยเร็ว

4.8 ไม่ควรนำวัวควายไปเลี้ยงใกล้เสาไฟแรงสูง โดยเฉพาะเวลาฝนตก ฟ้ายะนอง เพราะวัวควาย อาจถูกไฟดูดได้

4.9 การใช้ไฟฟ้าชื้อตปลา นอกจากจะเป็นการผิดกฎหมายแล้ว อาจถูกไฟฟ้าดูดเสียชีวิตอีกด้วย

4.10 ถ้ามีสายไฟฟ้า ชำรุด รับแก๊ซ อย่าปล่อยทิ้งไว้ จะมีอันตราย

4.11 อย่างวางของทับสายไฟ

4.12 ไม่รู้แน่นอน อย่าแก้ไขเอง

4.13 ไม่ควรเล่นว่าวใกล้สายไฟฟ้า

4.1.4 อย่าใช้ฟิวส์ใหญ่เกินกำลังสาย และอย่าใช้ลวดทองแดงใส่แทนฟิวส์

สรุป

อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบอาชีพ และอุบัติเหตุในการทำงานสูง ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการประกอบอาชีพให้ปลอดภัยจากอันตรายต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยแก่เกษตรกร ได้แก่ อันตรายจากการใช้สารเคมีในงานเกษตรกรรม อันตรายจากฝุ่นที่เกิดจากงานเกษตรกรรม อันตรายจากการเป็นโรคติดเชื้อจากสัตว์ อันตรายจากสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากงานเกษตรกรรม โดยเฉพาะอันตรายที่เกิดขึ้นจากงานเกษตรกรรมนั้นเกษตรกรจะต้องเรียนรู้ถึงวิธีป้องกันไม่ให้อันตรายเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุจากสภาพ ลม ไฟ อากาศ อันตรายจากสารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืช อันตรายจากเครื่องจักรเครื่องมือเครื่องใช้ หรืออันตรายจากสัตว์ ก็ตาม

กิจกรรมเสริม

1. สำรวจโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่นของท่านว่ามีโรคอะไรบ้าง
2. สังเกตการปฏิบัติงานของเกษตรกรขณะใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ ว่ามีความปลอดภัยเพียงใด
3. ข้อปฏิบัติในการใช้สารพิษฆ่าแมลงมีอะไรบ้าง

หนังสืออ้างอิง

- พัชรา กาญจนารัตน์. สวัสดิศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, 2522.
- ยุวดี สิมะโรจน์. อันตรายจากการประกอบอาชีพในเชิงเกษตรกรรม. กรุงเทพมหานคร : กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย, (ม.ป.ป.), (อัดสำเนา).
- แรงงาน, กรม. เอกสารความปลอดภัยในการทำงาน. กรุงเทพมหานคร : สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย, (ม.ป.ป.), (อัดสำเนา).
- วิทยาศาสตร์การแพทย์, กรม. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเป็นพิษ. ตอนที่ 4, 5, 6 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.
- อนามัย, กรม. คู่มือปฏิบัติงานอาชีวอนามัยสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, (ม.ป.ป.).
- Mayers, M.R. **Occupational Health**. Balimore : The Wallians & Wihkins Company, 1969.