

การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อสุกร

นันทกาล โทตระไวศยะ 5712402038

ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

สัมมนานี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัย 3 ฉบับ เพื่อให้ทราบถึง ผลของการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อสุกร พบว่า การเติมชาเขียวในสูตรน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อสุกรที่ระดับความเข้มข้น 0.2 มก./มล. ทำให้อัตราการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าและเปอร์เซ็นต์การมีชีวิตรอดของตัวอสุจิ สุกเร็วกว่าการเติมที่ระดับความเข้มข้น 0.0, 0.1, 0.4 และ 0.8 มก./มล. ที่ระยะเวลาเก็บรักษา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่ระดับความเข้มข้น 0.001, 0.01, 0.1, และ 1.0 มก./มล. ไม่มีผลต่ออัตราการเคลื่อนที่และอัตราการมีชีวิตรอดของตัวอสุจิในระยะเวลาการเก็บรักษา 3 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) การเติมชาเขียวที่ระดับความเข้มข้น 0.0, 2.5, 5.0 และ 10.0 มก./มล. และทำการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง- ไม่ส่งผลกระทบต่อเชื้อหุ้มเซลล์และความสมบูรณ์ของโครโมโซม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

คำสำคัญ : ชาเขียว สารละลายเจือจางน้ำเชื้อ อสุจิสุกร

บทนำ

ปัจจุบันในฟาร์มสุกรนิยมผสมพันธุ์สุกรด้วยวิธีการผสมเทียมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากประหยัดเวลาและลดต้นทุนในการเลี้ยงพ่อสุกรพันธุ์ อย่างไรก็ตามในการผสมเทียมต้องใช้บุคคลากรที่มีความชำนาญสูงและยังต้องมีน้ำเชื้อคุณภาพดี ปัจจุบันจึงมีความพยายามในการเตรียมน้ำเชื้อคุณภาพดีจากการศึกษาคุณสมบัติของชาเขียว พบว่าใบชาเขียวมีโปรตีน น้ำตาลเล็กน้อย และมีวิตามินอีสูงในใบชาเขียวมีสารที่สำคัญ 2 ชนิด ได้แก่ คาเทชิน (Catechin) ซึ่งมีสรรพคุณในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์และยังเป็นสารต้านอนุมูลอิสระบางชนิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งสารต้านอนุมูลอิสระจากพืชถูกนำมาใช้ในการเก็บรักษาตัวอสุจิ (Zhao et al. (2009)) การลดความสามารถในการปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ของลิดิพของตัวอสุจิในระหว่างการเก็บรักษาด้วยการ แชนเจ็ง และคาเฟอีน ทำให้อสุจิเกิดการคาปาซิเตชัน (Capacitation) ช่วยให้เกิดการปฏิสนธิในร่างกาย หากเติมชาเขียวในสารละลายในสัดส่วนที่เหมาะสมอาจลดเชื้อจุลินทรีย์ลงได้ และทำให้อสุจิมีความแข็งแรง และเพิ่มประสิทธิภาพของตัวอสุจิ อาจทำให้อัตราการผสมติดและจำนวนลูกต่อครอกเพิ่มขึ้น

ชาเขียว (Green tea) คือ ชาที่ได้มาจากต้นชา ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* ซึ่งชาชนิดนี้จะไม่ผ่านขั้นตอนการหมักเลย เตรียมได้โดยการนำใบชาสดมาผ่านความร้อนเพื่อทำให้ใบชาแห้งอย่างรวดเร็ว ซึ่งวิธีการก็คือเมื่อเก็บใบชามาแล้วก็นำมาทำให้แห้งอย่างรวดเร็วในหม้อทองแดงโดยใช้ความร้อนไม่สูงเกินไปและใช้มือคลึงเบาๆ ก่อนแห้ง หรืออบไอน้ำในระยะเวลาสั้นๆ แล้วนำไปอบแห้งเพื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ (ความร้อนจะช่วยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ทำให้ไม่เกิดการสลายตัว) จึงได้ใบชาที่แห้งแต่ยังคงสดอยู่ และมีสีที่ค่อนข้างเขียว จึงเรียกกันว่า “ชาเขียว” และการที่ใบชาที่ได้นั้นไม่ผ่านขั้นตอนการหมัก จึงทำให้ใบชามีสารประกอบฟีนอล (Phenolic compound) หลงเหลืออยู่มากกว่าในอุหลงและชาดำ (สองชนิดนี้คือชาที่ผ่านการหมัก) จึงทำให้ชาเขียวมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากกว่าชาทั้งสอง โดยชาเขียวจะมีสาร Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) ประมาณ 35-50% ส่วนชาอุหลงมีประมาณ 8-20% และชาดำจะมี Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) อยู่เพียง 10%

ดังนั้นสัมมนาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องให้ทราบผลของการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อสุกร

ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ

ตารางที่ 1 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ (%)

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)				
	กลุ่มควบคุม	0.1	0.2	0.4	0.8
24	86.8 ^b	87.2 ^b	89.6 ^a	86.2 ^{bc}	85.2 ^c
48	83.8 ^{bc}	83.4 ^{bc}	87.0 ^a	85.2 ^{ab}	82.6 ^c
72	77.0 ^b	77.0 ^b	79.8 ^a	76.2 ^{bc}	75.2 ^c

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ที่มา : วิทวัส เวชกุล และคณะ (2559)

วิทวัส เวชกุล และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาถึงผลของการเก็บรักษาที่ระยะเวลานาน 24 , 48 และ 72 ชั่วโมง พบว่าการเติมชาเขียวในระดับความเข้มข้น 0.2 มก./มล. อัตราการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าของอสุจิสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gale,L.and et al.(2014) (ตารางที่ 2 และตารางที่ 3) ที่รายงานว่า การเติมชาเขียวในระยะเวลาการเก็บรักษานาน 3 ชั่วโมง มีอัตราการเคลื่อนที่มากในกลุ่มควบคุมและกลุ่ม T 2.5 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอื่นๆในเวลา 120 นาที หลังการเก็บรักษากลุ่มที่ T 2.5 ที่มีอัตราการเคลื่อนที่มากที่สุด แต่ไม่มีผลต่อกลุ่มควบคุมในเวลาทั้งหมด แม้ว่าการเคลื่อนที่เข้าในตัวอสุจิในระยะเวลาการเก็บรักษา 120 นาที ก็ไม่มีผลต่อการยืดอายุการใช้งานของตัวอสุจิ

ตารางที่ 2 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ (%)

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	82.4±3.896	82.67±3.493	82.67±2.712	80.67±1.990
0	60.00±6.608	57.83±4.946	59.83±4.385	25.17±6.179
30	70.20 ± 2.356 ^c	53.17±5.779 ^b	40.33 ± 5.285 ^a	13.67±6.028 ^a
60	41.7±6.955 ^c	33.75±2.879 ^c	21.92±4.36 ^b	0.00±0.00 ^a
90	32.2±6.168 ^c	19.5±4.413 ^b	6.42±3.318 ^a	0.00±0.00 ^a
120	11.20± 4.626 ^b	0.00±0.00 ^a	0.00±0.00 ^a	0.00±0.00 ^a

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ที่มา: Gale,L.and et al.(2014)

ตารางที่ 3 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ (%)

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	84.67±1.9990	86.33±2.701	86.00±2.558	83.67±1.563
0	66.00±3.551 ^{ab}	73.83±3.896 ^b	75.00±4.051 ^b	61.75±3.559 ^a
30	62.83 ± 2.96 ^b	68.33±4.256 ^b	48.92 ± 4.647 ^a	40.67±5.824 ^a
60	51.67±2.586 ^c	31.67±5.574 ^c	16.75±4.947 ^b	3.92±2.119 ^a
90	35.92±2.586 ^c	31.67±5.574 ^c	16.75±4.947 ^b	3.92±2.119 ^a
120	9.42±2.327 ^{ab}	11.50±3.907 ^b	8.17±5.517 ^{ab}	0.00±0.00 ^a

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ที่มา: Gale,L.and et al.(2014)

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาของ วิทวัส เวชกุล และคณะ (2559) และ Gale L. et al. (2014) มีความขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Sang-Hyoun Park and Il-Teoung Yu (2015) ที่เติมชาเขียวทุกกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P<0.05) เมื่อเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการเคลื่อนที่ของตัวอสุจิ (%)

ลักษณะที่ ศึกษา	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)				
	กลุ่มควบคุม	0.001	0.01	0.1	1.0
การเคลื่อนที่ ของตัวอสุจิ	25.8±3.0	27.2±3.6	34.4±2.9	33.3±1.6	37.7±1.4

ที่มา : Sang-Hyoun Park and Il-Teoung Yu (2015)

อัตราการรอดชีวิตของตัวสุจิ

ตารางที่ 5 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการรอดชีวิตของตัวสุจิ (%)

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)				
	กลุ่มควบคุม	0.1	0.2	0.4	0.8
24	91.4 ^{bc}	91.2 ^b	92.6 ^a	90.8 ^b	89.4 ^c
48	87.6 ^c	86.8 ^c	92.2 ^a	89.6 ^b	87.6 ^c
72	84.4 ^{bc}	85.4 ^b	88.8 ^a	84.8 ^a	84.0 ^c

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(P<0.05)

ที่มา : วิทวัส เวชกุล และคณะ (2559)

ตารางที่ 6 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการรอดชีวิตของตัวสุจิ (%)

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	91.20±2.070	95.00±0.888	93.67±0.376	95.08±0.821
0	84.8±2.449 ^b	80.67±2.451 ^b	77.00±4.341 ^b	58.58±5.910 ^a
30	81.4 ± 1.318 ^c	69.25±2.171 ^b	70.42 ±2.9553 ^b	57.5±4.065 ^a
60	75.4± 2.459 ^b	69.83±2.738 ^{ab}	66.75±4.030 ^{ab}	59.42±4.510 ^a
90	72.5± 2.344 ^b	72.17±3.505 ^b	63.92±3.182 ^b	52.75±3.203 ^a
120	73.40± 3.46 ^c	68.42±3.489 ^{bc}	59.92±3.969 ^{ab}	56.08±3.609 ^a

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(P<0.05)

ที่มา: Gale,L.and et al.(2014)

ตารางที่ 7 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการรอดชีวิตของตัวสุจิ (%)

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	91.33±1.602 ^b	93±1.279 ^{bc}	95.67±0.569 ^c	86.33±1.443 ^a
0	81.17±3.124	75±2.995	79.92±1.760	76.42±2.013
30	78.67 ± 2.144	72.42±2.835	70.33 ±1.88	70.92±2.278
60	68.92± 4.820	73.08±3.078	75.67±2.090	70.00±2.160
90	66.08± 4.741	70.33±3.250	71.75±2.362	66.25±2.802
120	63.17± 7.470	68.25±3.269	68.33±3.480	61.92±2.948

ที่มา: Gale,L.and et al.(2014)

ตารางที่ 8 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่ออัตราการรอดชีวิตของตัวสุจิ ณ 3 ชั่วโมง (%)

ลักษณะที่ศึกษา	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)				
	กลุ่มควบคุม	0.001	0.01	0.1	1.0
การมีชีวิตรอดของตัวสุจิ	75.9±5.4	72.0±6.0	75.6±4.5	77.3±5.8	79.8±3.7
Phosphotidyl serine	17.5±6.6	18.1±5.9	17.9±6.2	15.9±5.8	15.6±7.2

ที่มา : Sang-Hyoun Park and Il-Teoung Yu (2015)

วิฑูรย์ เวชกุล และคณะ (2559) เมื่อการเก็บรักษาที่ระยะเวลานาน 24 , 48 และ 72 ชั่วโมง พบว่าการเติมชาเขียวในระดับความเข้มข้น 0.2 มก./มล. ต่ออัตราการการมีชีวิตรอดของอสุจิสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gale,L.and et al.(2014) ที่รายงานว่า การเติมชาเขียวระยะการเก็บรักษานาน 3 ชั่วโมง มีการทำงานของตัวสุจิไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในกลุ่มควบคุม T 2.5 และ T 5.0 เมื่อเปรียบเทียบกับ T 10.0 ($P<0.05$) จำนวนอสุจิที่มีอัตราการรอดชีวิตสูงในกลุ่มควบคุมไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของตัวสุจิ ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Sang-Hyoun Park and Il-Teoung Yu (2015) ที่เติมชาเขียวทุกกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$)

ความสมบูรณ์ของโครโมโซมของตัวสุจิ

ตารางที่ 9 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อร้อยละความสมบูรณ์ของโครโมโซมของตัวสุจิ

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	91.20±2.070	95.00±0.888	93.67±0.376	95.33±0.865
0	79.60±2.583 ^c	73.83±3.027 ^{bc}	64.00±5.181 ^{ab}	54.92±2.784 ^a
30	63.1 ± 4.936 ^b	60.42±2.592 ^b	53.00 ±4.529 ^{ab}	47.50±1.811 ^a
60	58.9± 3.891 ^b	53.00±3.727 ^{ab}	45.42±3.359 ^a	45.75±1.326 ^a
90	58.40± 3.560 ^b	49.58±2.955 ^{ab}	40.83±4.158 ^a	43.83±2.370 ^a
120	51.40± 4.230 ^c	46.92±3.566 ^{bc}	38.00±3.008 ^{ab}	34.83±1.403 ^a

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ที่มา: Gale,L.and et al.(2014)

ตารางที่ 10 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อความสมบูรณ์ของโครโมโซมของตัวอสุจิ

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	91.33±1.602 ^a	93.00±1.279 ^{bc}	95.67±0.569 ^c	86.33±1.443 ^a
0	77.25±2.012 ^c	74.75±2.970 ^{bc}	68.33±2.8 ^{ab}	66.00±2.474 ^a
30	65.92 ±2.2334 ^b	61.67±2.632 ^b	58.58±3.313 ^{ab}	55.42±2.687 ^a
60	60.75± 2.990	57.25±2.576	53.17±3.514	53.33±2.499
90	55.17± 3.988	54.50±1.913	50.58±3.513	49.58±2.301
120	45.75± 5.373	47.92±2.258	45.67±2.220	43.75±2.882

ที่มา: Gale,L.and et al.(2014)

Gale,L.and et al.(2014) จากการศึกษารายงานที่เกี่ยวข้อง พบว่าในกลุ่ม Pre-freeze ร้อยละของตัวอสุจิที่มีโครโมโซมที่สมบูรณ์อยู่ในกลุ่มควบคุมและ T2.5 มากขึ้น ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการเก็บรักษาและการเจริญเติบโตของตัวอสุจิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ความสมบูรณ์ของเยื่อหุ้มเซลล์ของตัวอสุจิ

ตารางที่ 11 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อความสมบูรณ์ของเยื่อหุ้มเซลล์ของตัวอสุจิ

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	90.00±1.838 ^a	95.17±0.824 ^b	93.33±0.414 ^b	96.00±0.632 ^b
0	35.40±5.084	39.08±6.275	22.42±4.430	29.50±8.249
30	41.50±5.330 ^b	36.00±4.392 ^b	29.25±3.449 ^{ab}	18.50±6.318 ^a
60	39.10±4.461 ^b	30.58±3.692 ^{ab}	23.83±2.941 ^a	20.83±3.146 ^a
90	34.80±6.554 ^b	29.33±2.203 ^{ab}	21.83±2.389 ^a	17.67±3.018 ^a
120	33.00±4.768 ^b	20.58±2.996 ^a	20.83±2.631 ^a	14.33±1.706 ^a

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่ต่างกันแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ที่มา : Gale,L.and et al.(2014)

ตารางที่ 12 ผลการเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อต่อความสมบูรณ์ของเชื้อหุ้มเซลล์ของตัวอสุจิ

ระยะเวลาการเก็บรักษา (ชั่วโมง)	การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อ (มก./มล.)			
	กลุ่มควบคุม	2.5	5.0	10.0
Pre-freeze	91.33±1.602 ^{bc}	93.0±1.279 ^{bc}	95.67±0.569 ^c	85.73±0.1434 ^a
0	31.75±4.171	30.75±4.077	31.33±2.601	26.36±3.290
30	23.92±2.633	31.33±3.646	28.67±1.707	24.91±2.337
60	24.92±2.087	30.58±3.692 ^{ab}	23.83±2.941 ^a	20.83±3.146 ^a
90	24.00±3.055	24.25±2.236	25.583±3.315	23.36±2.738
120	18.67±1.720	23.83±2.519	22.83±3.529	19.55±1.951

หมายเหตุ: ^{a,b,c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(P<0.05)

ที่มา : Gale,L.and et al.(2014)

Gale,L.and et al.(2014) จากการศึกษารายงานที่เกี่ยวข้อง พบว่าความสามารถของเชื้อหุ้มเซลล์ของตัวอสุจิไม่แตกต่างกัน(P<0.05) หลัง 120 นาที ทำให้ความสามารถของเชื้อหุ้มเซลล์ของตัวอสุจิสูงขึ้น มีร้อยละไม่แตกต่างกันในความเข้มข้นในน้ำยาเจือจางในการแช่แข็งมีการเจริญเติบโตไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอื่น ๆ

สรุป

การเติมชาเขียวในน้ำยาเจือจางน้ำเชื้อที่ระดับความเข้มข้น 0.2 และ 2.5 มก./มล. พบว่า มีผลทำให้อัตราการเคลื่อนที่และอัตราการรอดชีวิตของตัวอสุจิสูงกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เติมชาเขียวระดับอื่น ๆ ระยะเวลาการเก็บรักษา อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สายพันธุ์สุกร และสภาพแวดล้อมและสารที่นำมาใช้เสริมร่วมกันอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

วิวัฒน์ เวชกุล และคณะ (2559) “ผลของการเติมชาเขียวในสารละลายเจือจางน้ำเชื้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อ”

วารสารวิจัยปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2559

Gale,L.and etal.(2014) “Effect of camellia Sinensis suppleation and increasing holding time on quality of cryopreserved boar semen” **Androloga**.47:505-512

Sang-Hyoun Park and Il-Teoung Yu⁺ (2015) “Evaluation of Toxicity of Green tea extract in chilled Boar Spermatozoa”**J. Emb Trans**. Vol 30, No.1 1-6

Boonsorn, T., W. Kongbuntad, N. Narkkong and W. Aengwanich.2010. Effect of Catechin Addition to Extender on Sperm Quality and Lipid Peroxidation in boar Semen. Am-Euras .J. Agric.& Environ. Sci., 7(3); 283-288

Cox, J. F., J. Avila, F. Saravia and M.A. Santa. 1994. Assessment of fertilizing ability of goat spermatozoa by in vitro fertilization of cattle and sheep intact oocytes. Theriogenology. 41:1621- 1629.

Park, H. S. and J. I. Yu. 2015. Evaluation of Toxicity of Green Tea Extract in Chilled Boar Spermatozoa.