

вологість ґрунту під шаром соломи у фазі бутонізації та цвітіння рослин картоплі була в межах 16,1–16,2 % (оптимальна – 22 %), у фазу формування врожаю – 13,7 %, водночас в гребенях – 9,3–14,0 % і 6,4–7,8 % відповідно – рис. 1.

За результатами 2013-2016 рр. визначено, що урожайність картоплі під шаром соломи на 32–43 % більша ніж на контролі.

Бульби картоплі, вирощені під шаром соломи, мають більший розмір, правильну, недеформовану форму і знаходяться близько до поверхні ґрунту.

Висновок

1. Ефективними заходами зі зменшення негативного впливу посушливого клімату на урожайність картоплі є полив, збільшення ширини міжрядь, вирощування посухостійких сортів, застосування препаратів, які підвищують посухостійкість рослин та зменшують дію температурних стресів, мульчування.

2. Мульчування є ефективним заходом збереження вологи ґрунту, поліпшує водний та тепловий режими ґрунту, оптимізує мікроклімат у насадженнях картоплі та сприяє збільшенню урожайності картоплі.

Література

1. Куценко В.С. Прогресивна агротехніка картоплі / [2-е вид. доп. і перер.; за ред. Батюти В.Г.]. Київ : Урожай. 1984. 62 с.

2. Картофель / Д. Шпаар., А. Быкин, Б. Дрегер, А. Захаренко. Минск : ЧУП «Орех». 2004. 465 с.

УДК 636.2.034.083:637

Милостивий Р.В., канд. вет. наук;

Василенко Т.О., канд. с.-г. наук;

Калиниченко О.О., канд. с.-г. наук

Дніпровський державний аграрний університет

roma_vet@i.ua

ВПЛИВ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ

У моніторингових дослідженнях останніх років повідомляється про глобальне потепління клімату. Це є суттєвою проблемою для молочного тваринництва більшої частини Європи, особливо для центральних і південних регіонів, про що повідомляють останні дослідження.

На жаль, тепловий стрес залишається невизнаною проблемою у вітчизняному скотарстві, хоча фінансові втрати від його згубного впливу в європейських країнах у середньому оцінюються в розмірі понад 400 євро на корову в рік. При цьому високопродуктивна молочна худоба вкрай чутлива до високих спекотних температур, наслідком яких є значне зниження удоїв та якості молока. Попередні дослідження свідчать про високу ймовірність виникнення теплового стресу в корів за високих температур в умовах центра України [1] та значні економічні втрати за його дії в молочному скотарстві [2].

Метою нашої роботи було дослідити вплив високих температур на молочну продуктивність корів швіцької породи в умовах цілорічного стійлово-вигульного утримання в умовах центра України. Для цього в теплий період 2017 року (з травня по вересень) щодня в різний час доби (о 6:00; 15:00; 21:00 і 00:00 год.) проводили реєстрацію температури і вологості повітря загальноприйнятими методами. Удій корів в умовах промислового молочного комплексу оцінювали за допомогою системи управління стадом «Dairy Comp 305». Середню величину удою, вмісту жиру і білка по стаду корів враховували щодоби. Для оброблення отриманих даних і оцінювання достовірності показників використовували програмне забезпечення Statistica 10.

Встановлено, що в минулому році, порівняно з багаторічними даними (+26,4 °С), середня температура в теплий період року (травень-вересень) хоча загалом й не мала достовірних відмінностей ($td = 1,07$; $P < 0,95$), однак дещо зросла – на 0,6 °С. Проте в серпні ця різниця становила +3,0 °С і виявилася достовірною ($td = 2,89$; $P > 0,95$). В окремі періоди цього місяця максимальна температура перевищувала багаторічні значення на 8,0 °С. Особливо спекотним видався вересень. Різниця між багаторічним максимумом і температурою в окремі періоди цього місяця становила + 10 ... + 13 °С, за найбільших підвищень денної температури до +35 °С.

Аналіз стану повітряного середовища та рівня продуктивності тварин у спекотний період вказує на істотну залежність добового удою від температури повітря, між якими виявлено середній ступінь від'ємного кореляційного зв'язку ($r = -0,45$; $P > 0,95$). Як бачимо з наведених даних (рис. 1), періоди зростання зовнішніх температур супроводжувалися істотним зниженням добових удоїв корів.

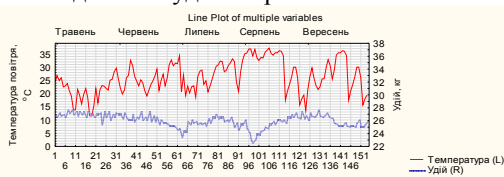


Рисунок 1. Залежність добового удою корів від температури зовнішнього повітря

Порівняно з найбільш сприятливими погодними умовами в травні (за середньодобового надою корів по стаду на рівні 27 кг), в червні, липні, серпні та вересні, рівень удою знижувався на 3,0 (td = 5,4; P> 0,999); 4,6 (td = 7,9; P> 0,999); 5,5 (td = 6,3; P> 0,999) і 3,5 % (td = 5,9; P> 0,999) або на 0,85; 1,39; 1,54 і 0,99 кг відповідно. Влітку, за впливу високих температур, також істотно змінювався якісний склад молока (рис. 2).

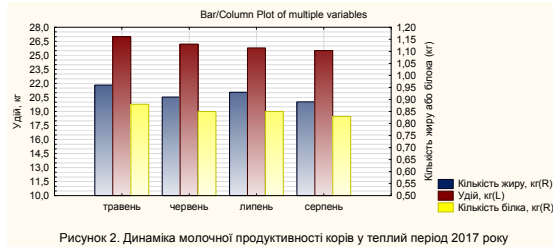


Рисунок 2. Динаміка молочної продуктивності корів у теплий період 2017 року

Зокрема, кількість жиру порівняно з травнем в червні зменшувалася на 5,2 % (td=5,4; P>0,999), липні – на 3,1 (td=3,5; P>0,99) і в серпні – на 7,3 % (td=6,5; P>0,999) або на 50; 30 та 70 г. Кількість молочного білка зменшувалась відповідно на 3,4 (td = 4,3; P>0,999); 3,4 (td = 4,7; P>0,999) і 5,7 % (td = 5,9; P>0,999) або на 30; 30 та 50 г відповідно. При цьому місячні коливання вмісту (у %) цих компонентів виявилися недостовірними.

Для попередження впливу високих температур у корівниках комплексу використовують активне вентилявання за допомогою поздовжнього розташування потужних вентиляторів. Однак їх самостійне застосування (без зволоження повітря) виявилось недостатньо ефективним. Внаслідок цього, за період з червня по вересень 2017 року включно, втрати на одну корову по стаду склали близько 146 кг молока.

Значно ефективнішим може бути поєднання активного вентилявання зі зволоженням повітря, запропоноване співробітниками ДДАЕУ [3]. До переваг використання систем типу туман на фермах можна віднести автоматичне підтримання оптимального мікроклімату (вологість/температура), усунення пилу та хвороботворних бактерій, нейтралізацію неприємних запахів та знешкодження летких сполук (аміак, метан, вуглекислота тощо). У разі випаровування не відбувається надмірного зволоження повітря, завдяки чому підстилка залишається сухою, на відміну від менш ефективних систем. Є також можливість використання комплексу обладнання для дезінфекції широкогабаритних приміщень промислового комплексу [4].

Таким чином, високі температури зовнішнього повітря в теплий період року викликають зниження молочної продуктивності корів. Тому

за цілорічного утримання тварин в корівниках полегшеної конструкції доцільно застосовувати системи активного вентилявання зі зволоженням повітря.

Література

1. Оценка вероятности развития теплового стресса у высокопродуктивных коров в условиях центра Украины. Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности. Материалы международной научно-практической конференции / Милостивий Р. В., Василенко Т. О., Высокос Н. П., Калиниченко А. А., Милостивая Д. Ф. (2017). 229–237.

2. Heat stress in dairy cows in the central part of Ukraine and its economic consequences. Social and economic aspects of sustainable development of regions. / Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko A., Milostiva D. (2018). Monograph, 128–135.

3. Заходи щодо стабілізації мікроклімату в тваринницьких приміщеннях шляхом зволоження та охолодження повітря за спекотних погодних умов. Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК / Високос М. П., Милостивий Р. В., Пугач А. М., Тюпіна Н. В. (2016). 4(3). 69–73.

4. Technical support of aerosol processing for large groups of animals under the conditions of the industrial complex. / Vysokos M. P., Milostiviy R. V., Kalinichenko O. O., Tikhonenko V. A., Sanzhara R. A. (2017). Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC, 5(1), 60–64.

УДК 574.23:630.232.22

Ладичук Д.О., канд. с.-г. наук;

Шапоринська Н.М., канд. с.-г. наук;

Ладичук В.Д., магістр

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

shaporynska@ukr.net

ВПЛИВ РЕГІОНАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА СТАН НИЖНЬОДНІПРОВСЬКИХ ЛІСІВ

Найбільші площі на території Херсонської області займають штучні соснові ліси з сосни звичайної та сосни кримської, які переважно зростають на аренах Нижньодніпровських пісків. Ліси Херсонщини виконують здебільшого екологічні функції – водоохоронні, захисні, рекреаційні.