

Таблиця 1 – Вплив внесення фосфогіпсу на врожай сільськогосподарських культур в умовах Каховської зрошувальної системи

Спосіб і норма внесення фосфогіпсу	Кукурудза на силос-сорт Краснодарський 303 - ТВ, ц/га	Озима пшениця Одеська ц/га	Кукурудза на зерно, ц/га
Контроль (фон N ₁₅₀ P ₉₀ без фосфогіпсу)	480	74,9	82,93
Фосфогіпс 3т/га, порошок + фон	511,67	88,1	85,98
Фосфогіпс 6т/га, порошок + фон	507	101,1	87,95
Фосфогіпс 3т/га у суспензії + фон	580	94,3	91,98
Фосфогіпс 6т/га у суспензії + фон	534	102,4	89,57

УДК 631.344.8

ТУМАНОУТВОРЮЮЧА УСТАНОВКА КЛІМАТИЧНИХ КАМЕР ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ ПРИ ПЕРЕСАДЖУВАННІ З КУЛЬТУРИ "IN VITRO" В УМОВИ "IN VIVO"

В.О СКОРОХОД – к-с-г.н., с.н.с.,

С.В.СКОРОХОД – с.н.с.,

К.А.КОВАЛЕВСЬКИЙ – к.т.н.,

Науково-виробничий південний біотехнологічний центр, м. Херсон

Для підтримання необхідної вологості в кліматичних камерах при вирощуванні рослин винограду, пересаджених із пробірок у пакети з ґрунтовим субстратом в Науково-виробничому південному біотехнологічному центрі розроблена і впроваджена у виробництво туманоутворююча установка.

Туманоутворююча установка підтримує до 100% вологість повітря кліматичних камерах, необхідну при першому етапі розвитку рослин при пересадженні їх із культури "in vitro" в умови "in vivo".

Система складається із чотирьох ідентичних каналів і загальної частини. До складу системи туманоутворювання входять (рис. 1): повітряний компресор -1; повітряний фільтр відокремлювач мастила -2; ресивер стисненого повітря -3, на якому змонтовані електроконтактний манометр -4 і запобіжний клапан -5, а також вентилі подачі стисненого повітря і спуску конденсату -6; обезпліджуючий фільтр повітря -7; повітряпроводи -8; електромагнітні клапани стисненого повітря -9; окремі кліматичні камери -10; пульверизаційні пристрої -11; водопровід -12 з поплавковим регулятором рівня води -13 і вентилям подачі води -14, за допомогою якого водопровід системи з'єднаний з водопровідною мережею -15; крани -16 кожної окремої кліматичної камери.

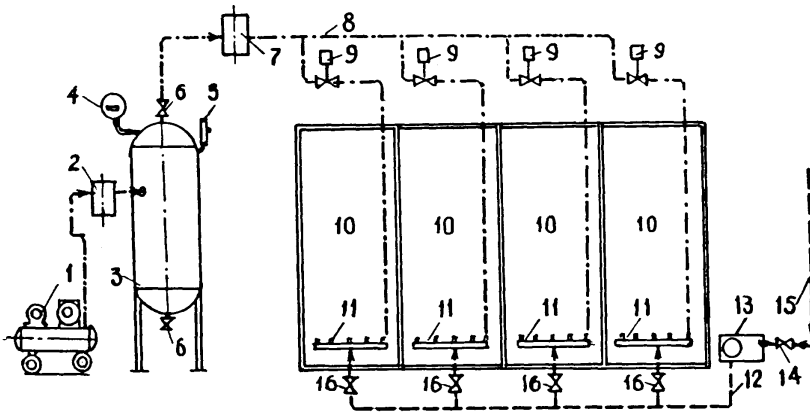


Рисунок 1 – Схема туманоутворюючої установки

1 – повітряний компресор; 2 – повітряний фільтр відокремлювач мастила; 3 – ресивер стисненого повітря; 4 – електроконтактний манометр; 5 – запобіжний клапан; 6 – вентилі подачі повітря і спуску конденсату; 7 – обезпліджуючий фільтр повітря; 8 – повітряпровід; 9 – електромагнітний клапан повітря; 10 – кліматичні камери; 11 – пристрій пульверизаційний; 12 – водопровід; 13 – поплавковий регулятор рівня води; 14 – вентиль подачі води; 15 – водопровідна мережа; 16 – крани.

Працює система туманоутворювання таким чином. Повітря поршневым компресором -1 стискується до 0,6-0,7 МПа і через повітряний фільтр -2 підводиться в ресивер -3. Фільтр -2 призначений для

відокремлення від стисненого повітря мастила і конденсату. Частково очищене повітря накопичується в ресивері -3.

Електроконтактний манометр -4 за допомогою рухомих контактів, які в процесі наладки встановлюють на мінімальний та максимальний тиск, керує роботою компресора. При зниженні тиску в ресивері до мінімуму двигун компресора вмикається, а при досягненні максимального тиску двигун компресора автоматично вимикається з роботи.

Для запобігання аварії при порушенні роботи автоматичної системи регулювання тиску в ресивері -3 на ньому змонтований запобіжний клапан -5, який спрацьовує при збільшенні тиску на 0.01-0,02 МПа, випускаючи надлишок повітря в атмосферу.

За допомогою нижнього вентиля -6, встановленого на ресивері, один або два рази на добу спускають конденсат. За допомогою верхнього вентиля ресивера -6 і повітряпроводу -8, на якому змонтований обезпліджуючий фільтр повітря -7, ресивер з'єднується з повітряними електромагнітними клапанами -9 кліматичних камер -10.

Повітря перед його використанням для розбризкування води проходить фільтрацію в фільтрі -7, де від нього відокремлюються частки пилу і мікрофлора.

Повітря при відкритому електромагнітному клапані -9 підводиться до пульверізаційних головок розбризкуючого пристрою -11, струменем засмоктує воду і розбризкує її у вигляді туману. Воду підводять до пульверізаційних головок розбризкувача і кранами від водопроводу -12, який з'єднаний з поплавковим регулятором рівня -13. Поплавковий регулятор рівня за допомогою крана -14 з'єднують з водопровідною магістраллю -15. Рівень води в головках всіх розбризкувачів -11 підтримується таким, щоб вода не виливалась через пульверізаційні головки без струменю повітря. Це досягається регулюванням рівня установок розбризкувачів -11 і рівня води, яке підтримується поплавковим регулятором -13.

Електромагнітні клапани вмикаються і вимикаються за допомогою реле часу. Змінюючи термін вмикання і вимикання клапанів за допомогою реле часу регулюють вологість в кожній кліматичній камері.

Вимірювання вологості в кожній кліматичній камері здійснюється за допомогою автоматичної установки для вимірювання вологості повітря – сорбційного гігрометра типу ГС-210, призначеного для безперервного вимірювання вологості повітряних струменів, а також для роботи в системі регулювання вологості.

Вимірювання вологості в кожній кліматичній камері здійснюється за допомогою автоматичної установки для вимірювання вологості по-

вітря – сорбційного гігрометра типу ГС-210, призначеного для безперервного вимірювання вологості повітряних струменів, а також для роботи в системі регулювання вологості.

УДК:631.03:634.8:658.520011

УСТАТКУВАННЯ КЛІМАТИЧНИХ КАМЕР ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ В КУЛЬТУРІ "IN VITRO"

В.О.СКОРОХОД – с.н.с., к.с.-г.н.,

С.В.СКОРОХОД – с.н.с.,

К.А.КОВАЛЕВСЬКИЙ – к.т.н., Науково-виробничий південний біотехнологічний центр м.Херсон

Одним із важливих ланцюгів біотехнології вирощування оздоровленого посадкового матеріалу винограду кліматичні камери, де за допомогою спеціального устаткування і підтримується для цього запрограмований необхідний мікроклімат.

В науково-виробничому південному біотехнологічному центрі зроблені і впроваджені у виробництво кліматичні камери стаціонарного типу для вирощування винограду в культурі "in vitro".

Кліматичні камери для вирощування рослин в культурі "in vitro" займають площу 70,2 кв.м, розташовані в основному капітальному приміщенні 1 лабораторії клонального мікророзмноження та адаптації рослин, ізольованому від навколишнього середовища за допомогою капітальних стін (Рис. 1).

Фундаменти кліматичних камер виконані на бетонній основі підлоги основного приміщення. На ньому змонтований металевий каркас -5, зібраний з профільної сталі з рамками для герметичного кріплення віконного скла. Стеля кліматокамери, як і стіни, заклені і герметизовані. Підлога вкрита метлахською плиткою, яка вкладається по ізоляції. Усі металоконструкції пофарбовані синтетичною вологостійкою фарбою.

Кліматичні камери 7, 8, 9, і 10 для вирощування саджанців винограду ізольовані між собою перегородками -6. Перегородки виготовлені, як і стіни, у вигляді металевого каркасу, в якому герметичне закріплене віконне скло. Кожна кліматична камера обладнана герметичними дверима -11, виготовленими із металевого каркасу і скла.