

При роботі системи знімалися значення температури зовнішнього повітря, температура прямої та зворотної магістралі (в залежності від налаштування терморегулятора) та моментів включення та виключення пальника теплогенератора.

Порівнюючи результати досліджень видно, що розхід газу в залежності від встановленого значення середньої температури теплоносія, при однаковій температурі зовнішнього повітря, значно різниться (в деяких випадках на 65%).

Таким чином економічні показники системи опалення залежать від температури теплоносія та кількості його надходження. При певних режимах роботи теплогенератора та системи в цілому, без врахування кліматичних умов, має місце значний перерозхід газу, що призводить до зниження рентабельності біогазових установок.

Неповна комплектація теплогенератора необхідним обладнанням з певним алгоритмом роботи приводить до перевитрати палива і створення неоптимального режиму роботи системи підігріву біореактора.

Список використаних джерел

1. Семененко И.В. Проектирование биогазовых установок. Суми: П«МакДен», ИПП «Мрия – 1» ЛТД., 1996. 347 С.
2. Дубровский В.С., Виестур У.Э. Метановое сбраживание сельскохозяйственных отходов. Рига: Зинатне, 1988. 204 с.

Svitlana Sukhar

candidates of agriculture science, senior lecturer of the
Department of Agrarian Economics
SS NULES Ukraine "Nizhyn Agrotechnical Institute"
Nizhyn

Yulia Kumanska

candidates of agriculture science, assistant, Department of Genetics, Selection and
Seed breeding
Bila Tserkva National Agrarian University
Bila Tserkva
Ukraine

EFFECT OF GROWTH REGULATORS ON THE FORMATION OF ELEMENTS PRODUCTIVITY PLANTS CALENDULA OFFICINALIS

According to far incomplete data, the average annual needs of the domestic chemical and pharmaceutical industry in the raw materials of marigold make up 700 tons. The amount of collected raw materials amounted to 25.9 tons in 2013. Medicinal herbs (marigold) are grown today in small areas, moreover, with rather low yields. Among the reasons for the low productivity of inflorescences of medicinal herbs, the lack of low-energy technologies for their cultivation, — adapted

to modern conditions, with strengthened elements that contribute to the biologization of the production process and where costs of chemical and man-made resources (mineral fertilizers, plant protection products, etc.) are reduced, does not rank the last place. No less important reason is the violation of the relationship between the main macro nutrients in the general background of a significant reduction in their available forms in the soil [3].

In addition, increasing the productivity of agricultural plants due to the introduction of mineral fertilizers and using of pesticides often leads to a deterioration of the quality of products and the ecological state of agroecosystems.

Application of biologically active drugs makes to replace partially mineral fertilizers (or reduce the dose of their using) and increase the rate of their applying by plants [2].

Widespread introduction of agricultural production of medicinal marigolds, as modern needs of the national economy demand, is possible only with the application of environmentally safe sources and mineral nutrition of this crop [4].

The purpose of research was to detect the effect of growth regulators on the formation of the stem's height, the number of first and second order shoots in varieties of medicinal native and foreign breeding marigolds.

Productivity is the main indicator characterizing the economic value of a variety. And the final yield is a result of the complex interaction of the medium and genotype during all phases of ontogenesis. Yield is a complex component, so it is necessary to talk about it not as a property, but as a complex of properties. In breeding and genetic studies, inheritance is not crop yield, but some of the features from which it is composed. Proper evaluation of the impact of individual elements of productivity on the formation of the crop, contributes to the achievement of the goal set before the selection [1].

Productivity is the most important sign of any variety and is therefore usually defined as the main direction of selection. Performance can be differentiated by expanding into individual elements. Studies by breeders of the degree of development of the elements of productivity and their impact on yield, inheritance and variability are very relevant.

One of the main structural elements of the productivity of medicinal marigolds is the number of shoots of the first and second order.

In 2014 the formation of the number of first-order shoots in medicinal marigolds, the highest value in the variant without the preparation had a Ryzhik variety - 10 units, while the coefficient of variation was 8.7%. Using the growth regulator Mars -ELBi, the best varieties were Mahrova 2000-10 units and Natalia 10 units with a variation coefficient of 7.9 and 6.1% respectively. Using the Benefit controller with a number of shoots of 9 units and a variation coefficient of 8.4% - Mahrova variety of 2000 units.

In 2015 the number of first-order shoots in the experiment without the drug was the most significant for the Natalian variety - 12 units and a variation coefficient of 7.2%. In application the Mars -ELBi regulator, the Mahrova variety 2000 - 12 units showed the best with a variation coefficient of 6.3%. The application of the growth

regulator Benefit yielded better results for the Natalia variety with a variation coefficient of 6.9% and a number of twelve shoots.

The number of branches of the second order changed under the influence of the action of growth regulators, using in experiments. Comparing the data obtained on average over two years, we have the following results. The smallest value of this indicator can be noted in the standard of Kalta, in the variant without a preparation - 20.5 units, and the highest value in the variety of Mahrova 2000 - 28 units. Applying the drug Mars -ELBi, the smallest indicator was noted for the Ryzhik variety 27.0 units, the largest is 34 units in the Makhrovaya 2000 variety. The Benefit values for growth regulator were as follows: 25.5 units of Kalta and 37 units in the variety of Mahrova 2000.

During two years' research, the variation of the structure's elements of the crop of medicinal marigolds' varieties, the best number of shoots of the first and second order were noted in the varieties of Mahrova 2000 and Natalia, processed by the growth regulators of Mars -ELBi and Benefit.

References:

1. Anishin L. A. Emistim, Agrostimulin and others. *Village News*, 2002. No. 48, P.4.
2. Viger S. M. Phytocidology with the basics of cultivation and application of phytoncid and medicinal plants. K.: "Ruta", 2009. 184 p.
3. Kvaschuk O. V., Khominf V. Y., Komarnitsky V. M. Medical plant growing. Kamyanets-Podilsky, "Medobory-2006", 2011. 256 p.
4. Mushroom G., Brunch I. Medicinal Plants for Your Health. Chisinau: TC. 2002. 30 p.

Семенів Ігор

асистент кафедри машиновикористання та технологій в сільському господарстві

Олексюк Роман

студент групи М-51М

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»

м. Бережани

Україна

ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАШИНИХ АГРЕГАТИВ

Аналіз показників, які визначають вплив агрегатів на три первинних середовища проживання - повітря, воду і ґрунт та безпосередньо на флору і фауну, включаючи людину, дозволив визначити основні групи факторів цього впливу.

Це, в першу чергу, ті фактори, які впливають на ґрунт і які безпосередньо через ґрунт впливають на інші дві складові екосистеми - на воду і повітря. Їх можна розподілити на п'ять груп:

- 1) енергетичне сумарне навантаження на ґрунт;
- 2) вплив робочих органів ґрунтообробних машин;
- 3) взаємодія машин з технологічними речовинами і наслідки цієї дії;