

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

Збірник наукових праць

**Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та
збалансоване природокористування»**



ОДЕСА 2017

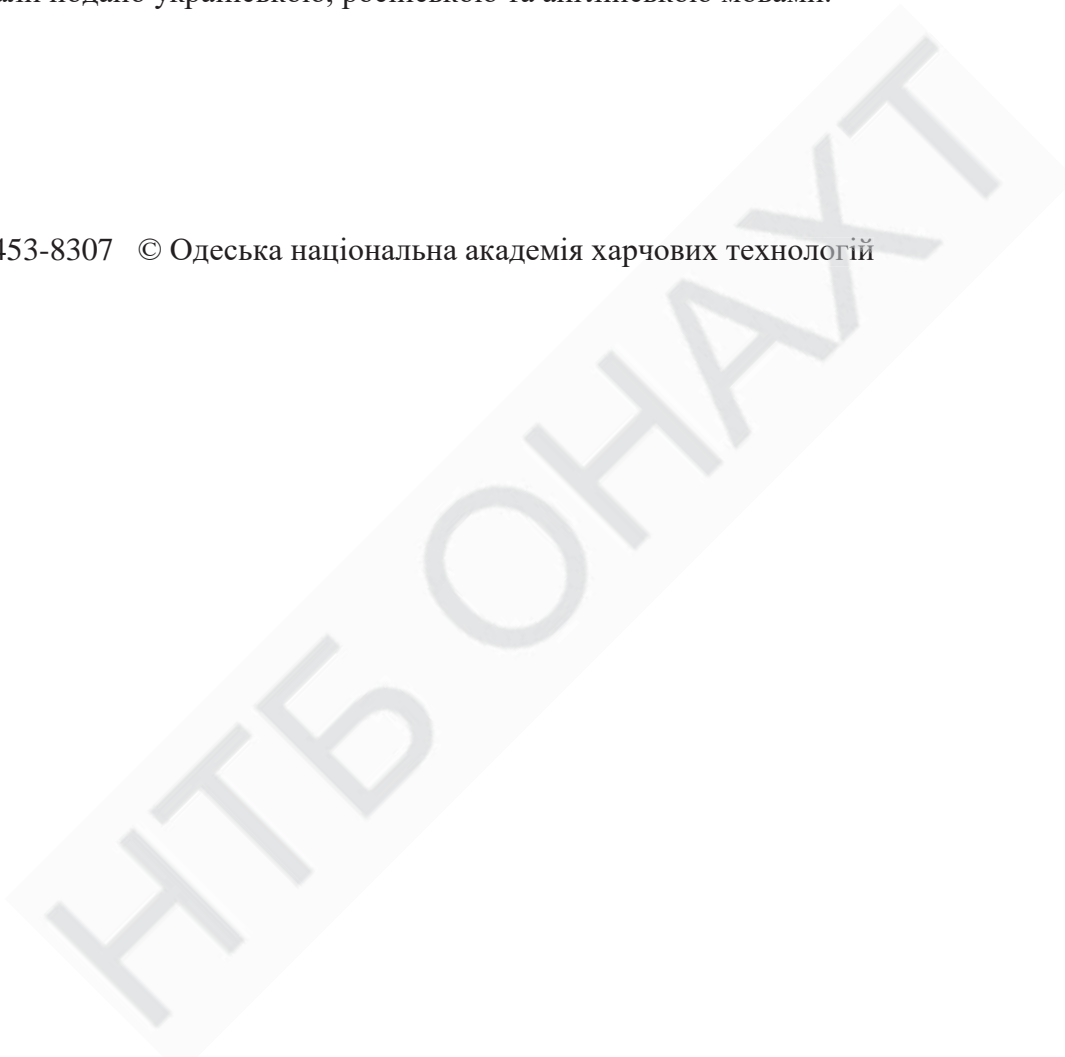
УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів.
Одеса, 14 квітня 2017 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2017р. – 128 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам:
екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій



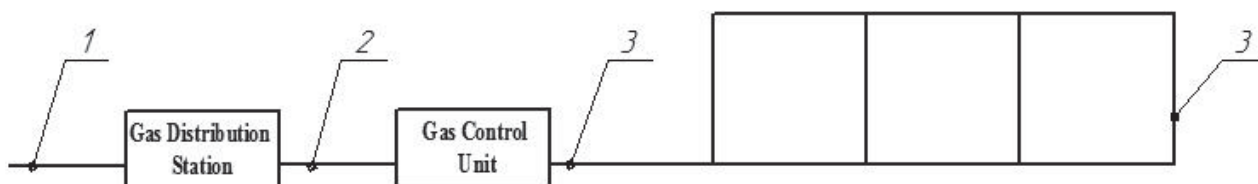


Fig. 1. Schematic diagram of low-pressure gas supply system with gas control unit:
 1 – high-pressure gas pipeline; 2 – medium-pressure gas pipeline ($P \leq 0.3 \text{ MPa}$); 3 – low-pressure gas pipeline ($P \leq 5000 \text{ Pa}$).

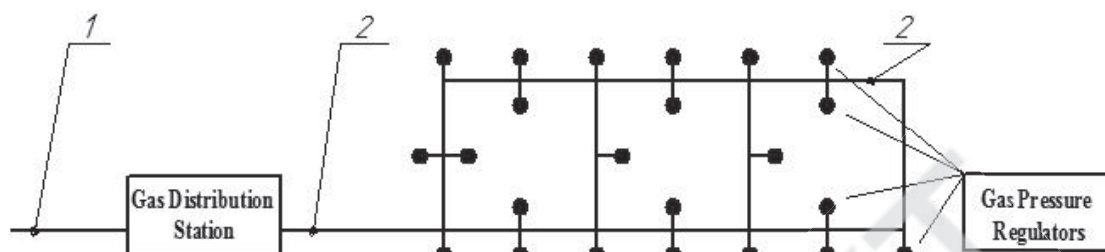


Fig. 2. Schematic diagram of the gas supply system with gas pressure regulators:
 1 – high-pressure gas pipeline; 2 – medium-pressure gas pipeline ($P \leq 0.3 \text{ MPa}$).

This variant is considered as promising. The gas supply system will be effective from point of view ensuring gas flow rate and pressure. And the system will be relatively cheap and safe to operate. It is advisable to use an automated system for monitoring and regulating the distribution of gas. The operation of the gas pressure regulators can be controlled remotely from the control room. According to the requirements [1], the number of objects with an automated system should be 15 at least with a total gas consumption 30,000 cubic meters per hour at least. We carried out preliminary calculations for the choice of variant of the gas supply system for the private sector with the associated infrastructure in Odessa. Based on the calculation results, the following conclusions can be represented:

- the metal capacity of the system is higher approximately by 40% in the first variant;
- investments are more for the second variant by 30% than for the first.

In our opinion, the second variant is more promising, because supply of natural gas to consumers is ensured more efficiently.

Information sources:

1. ДБН В.2.5-20-2001. Газоснабжение. Изд.офиц. - К.:Госстрой, 2001.

*Scientific adviser: Sahala Tetiana, PhD,
 Odesa National Academy of Food Technologies*

УДК 537.8:632.7

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА *Lactuca virosa*

Георгиев Е.В., к.т.н., ст. преп. каф. ТТТЭ
 Одесская национальная академия пищевых технологий

В природе растения должны обладать защитой от огромного числа насекомых, бактерий, вирусов. Известны растения химический состав, которых защищает от грибковых заболеваний и бактерий. Инсектицидные свойства растений обусловлены наличием в них

естественных химических соединений, количественный и качественный состав этих соединений в растениях очень изменчив и зависит от фазы развития растений и условий их произрастания (почвенные, климатические и др.).

Однако большинство растений подвержены вредному воздействию насекомых, в борьбе с которыми используются химические средства, оказывающие вредное действие на окружающую среду. Параллельно с пестицидами применяются биосредства, полученные из растительного материала, но пока мало изучены, это связано с трудностью их получения, узким спектром действия и рядом других вопросов.

Вопросами инсектицидного действия растения широко заинтересовались в 1980 г. Токин, Тульчинский и Юргелайтис [1]. Предложенные традиционные методы получения биопестицидов достаточно длительные и имеют низкую эффективность выхода активного компонента, поэтому целесообразно применения метода сокращающего время приготовления экстракта и позволяющего достичь максимального выхода целевого компонента, одним из таких методов является микроволновое экстрагирование.

Для проверки инсектицидного действия был выбран дикий или латук дикий (*Lactuca virosa*). Эффективность действия молока дикого против тли. Предлагаемый метод получения средства для борьбы патогенном и насекомыми заключался в следующем. Отламываемые части стеблей опускались в емкость с водой, в которую выходил белый сок растения. Когда вода окрашивалась в молочный цвет, ее можно было использовать для обработки пораженных листьев. Белый сок ядовит, в его состав входят горечи (лактуцерин, лактуцин, лактуцинтин), алкалоиды, смолы и др. Извлечение комплекса этих веществ в водный раствор облегчается с применением микроволнового метода по сравнению с традиционным методом настаивания, о чем свидетельствуют испытания экстрактов.

При получении экстрактов молока дикого исследовались три методики.

I. Свежие стебли разбивались молотком, помещались в микроволновую камеру, где выдерживались заданное время, определяемое мощностью микроволнового источника и массой загрузки. Конечная температура не должна превышать 35°C. Оптимальный темп нагрева для получения эффективного экстракта – 0,8 К/с. После такой предварительной обработки стебли заливались водой, тщательно перемешивались, отжимались и выдерживались в течение шести-восьми часов. Полученный экстракт использовали для опрыскивания.

II. Сухие раздробленные стебли помещались в герметичную емкость, после чего нагревались в микроволновой камере в течение 60 с – 120 с (в зависимости от объема). Затем материал извлекался из камеры, заливался водой и выдерживался в микроволновой камере в течение 180 с при мощности 160 Вт.

III. Свежесобранные листья и стебли измельчались ножом на части размером 1,5...3 см, затем рукояткой ножа растирались с тем, чтобы интенсифицировать выход сока. После такой обработки растительный материал помещался в емкость с водой и нагревался в микроволновой камере.

Результат действия экстракта, полученного по методике I приведен на рис. 1.

По результатам эксперимента наблюдается действие экстракта как инсектицида, после первой обработки зрительно количество насекомых снизилось, для полной ликвидации обработку проводили 4 раза, периодичностью в 48 часов. Для эффективного использования полученного экстракта целесообразно применять его в весенний период до начала появления листков, таким образом, при длительной обработке на самом растении образуется защитный слой, отпугивающий вредителя.

Вывод: Исследования показали, что предварительная обработка в микроволновой камере интенсифицировала выход целевых компонентов, экстракты молока дикого могут быть эффективны не только от насекомых-вредителей, но и при лечении грибковых болезней растений. Применение биопестицидов снижает экологической опасность на окружающую среду, позволяет снизить экономические затраты на производство экстрактов, ускорить процесс приготовления в десятки раз по сравнению с традиционными методами.



а



б

Рис. 1 Обработка садовой розы экстрактом молокана дикого.
а – до обработки, б – через 24 часа после обработки

Литература:

1. Полевой В.В. Физиология растений: Учеб. для биологически специализированных ВУЗов. - // М.: Высш. шк., 1989.-464 с: цв. ил.

УДК 006.83(477+4)

ЯКІСТЬ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ

**Глазиріна О.Є., студентка
Державний університет телекомунікацій, м. Київ**

Безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини відносять до основних факторів, що визначають здоров'я населення України і збереження його генофонду. Понад 70% усіх забруднювачів надходять в організм людини з продуктами харчування. Стан справ з безпекою продовольства в Україні, особливо в останні роки, погіршився в зв'язку з демонополізацією харчової промисловості, збільшенням обсягів постачань з-за кордону, ослабленням контролю за виробництвом і реалізацією продуктів харчування.

Результати контролю якості продуктів харчування свідчать про високі рівні забруднення продуктів токсичними хімічними сполуками, біологічними агентами і мікроорганізмами. У цілому по Україні від 12 до 15% молочної продукції, риби і рибної кулінари, від 7 до 12% м'ясопродуктів не відповідають вимогам стандартів за бактеріологічними показниками. Від 1,5 до 10% проб харчових продуктів містять важкі метали, у тому числі ртуть, свинець, кадмій, мідь, цинк, з них від 2,5 до 5% у концентраціях, що перевищують гранично припустимі.

В даний час загострилася проблема забруднення продовольства токсинами, що володіють імунодепресивною дією і здатністю викликати злоякісні утворення. Зросло забруднення плодоовочевої продукції переробних підприємств у результаті використання некондиційної сировини.

Використання медичних антибіотиків як харчової добавки, їхнє застосування у ветеринарній практиці приводять до того, що вони виявляються в 15—26% продукції тваринництва і птахівництва. Нераціональне використання в сільському господарстві добрив веде до надлишкового нагромадження нітратів і важких металів у рослинницькій продукції. У результаті упорядкування використання хімічних засобів захисту рослин, скорочення обсягів хімізації намітилася динаміка зменшення вмісту залишкових кількостей пестицидів у

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан И. О.	9
Баріщенко О.М.	10
Бедрій Т.О	12
Березнюк Л.Л.	15
Березнюк О.В.	13,15
Бондар О.І.	17
Бублієнко Н.О.	19
Бутенко Д.В.	21
Бучка А.В.	23
Волошина В.Г.	25
Гаврилкіна Д.В.	26
Gazakov N.	28
Георгиев Е.В.	29
Глазиріна О.Є.	31
Гніденко В. С.	33
Голопура С.М.	34
Грегулич А.	36
Грегораши В.С.	38
Гринюк В.І.	39
Губіна В.Ю.	40
Дорохин О.О.	42
Дядюша Л. О.	44
Єлгаєва М.О.	46
Єрмаков В.М.	47
Жалівців С.І.	49
Жарюк В.М.	51
Закревська А.С.	53
Іванюта П.В.	54
Іскра К.О.	34
Кальчук В.В.	56
Кірюхіна Д.В.	57
Ковтун Я.	59
Костейков Н.Ю.	61
Кравців Р.В.	62
Кулік А.С.	64
Курінна В.В.	68
Курінна Д.В.	68
Кульбачко А.Б.	66
Лагойда О.С.	69
Ляшенко К.І.	71
Маєвський А.Р.	54
Майлунець Н.В.	6
Маренич А.В.	25

Марчук О.	72
Машков О.А.	17
Мурин О.В.	76
Муріна О.В.	74
Михайленко А.С.	78
Носенко К.В.	79
Нікішина П.С.	81
Оласюк Ю.Ю.	82
Панченко Т.	83
Пасенко А. В.	33
Пашков Д.В.	17
Пісьменнікова Т.С	85
Петровская Ю.С.	86
Печнев О.І.	88
Побережна С.М.	90
Полуденко О.С.	5
Полусин Д.С.	76
Поліщук В.М.	56,82,92
Поперечна Д.С.	92
Потебна Д.В.	93
Ритченко Ю.В.	66,115
Романова О.В.	95
Рубайко А.В.	96
Саввова К.О.	97
Свіржевський О. М.	98
Семенова О.І.	104
Семёнова И.Д.	100
Сироватіна Н.Л	102
Skiibida O.L.	108
Скляр В.Ю.	106
Солошенко С.Ю.	110
Сулейко Т.Л.	90
Сьцевич В.И.	86
Семенюк А.В.	111
Толмаченко Г. О.	112
Троян Б.В.	115
Тристан Г. С.	116
Федорова С.Е.	118
Харламова О.В.	53
Хлієв Н.О.	120
Чекал Г.Л.	122
Чернишова О.О.	124
Шилофост Т.О.	19
Ширабордіна В.С.	86
Шостік Д.І.	71
Юрас Ю.І.	8

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та збалансоване
природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2017 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»