

**ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ НА
ВЫРАЩИВАНИЕ АФРИКАНСКИХ БАКЛАЖАНОВ (SOLANUM
AETHIOPICUM) В АГРОБИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ
IPR/IFRA КАТИБУГУ (МАЛИ)**

Траоре Битон, студент подготовительного отделения для иностранных граждан, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, E-mail: traorebiton@gmail.com

Научный руководитель: Черкашина Елена Леонидовна, к.ф.н., доцент, доцент кафедры русского языка как иностранного и общетеоретических дисциплин, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, bazilik@mail.ru

Аннотация. В статье описано исследование, проводившееся в сельском политехническом университете, указана методология приготовления растительных экстрактов; приведены результаты влияния экстрактов на урожайность африканских баклажанов и популяцию вредителей.

Ключевые слова: экстракт растительного происхождения, инсектицид, африканский баклажан.

На сегодняшний день сельское хозяйство Мали (Африка) диверсифицируется за счет развития овощеводства в сельских районах, где важное место занимают африканские баклажаны. Вредители отрицательно влияют на урожайность данного вида культур [1]. Для борьбы с вредителями систематически применяются инсектициды [2]. Однако это оказывает вредное воздействие на человека и окружающую среду, а также вырабатывает устойчивость вредителей к инсектицидам [3]. Против широкого спектра вредителей необходимо использовать экстракты с биоцидными свойствами.

Целью данного исследования является изучение влияния экстрактов растений на жизнедеятельность вредителей, а также разработка рецептуры для использования данных экстрактов в сельском хозяйстве при выращивании баклажанов и уходе за ними.

Исследование проводилось на экспериментальных полях Сельского политехнического института прикладного образования и исследований (Institut Politechnique Ruralde Formationetde Recherche Appliquee) IPR/IFRA в Катибугу (Мали). Это поля с выщелоченной тропической железистой суглинистой почвой. Растительным материалом послужили африканские баклажаны сорта Мекетан. Для проведения эксперимента были приготовлены экстракты из порошка семян Азадирахты индийской (*Azadirachtaindica*), Черного кунжута (*Nyptisspicigera*), Кассии черной

(*Cassianigricans*) и Лептадении копьевидной (*Leptadeniahastata*), высушенных в помещении. Были получены следующие продукты: Продукт 1 (порошок семян *Azadirachtaindica* + *Hyptisspicigera* + *Leptadeniahastata*) и Продукт 2 (порошок семян *Azadirachtaindica* + *Cassianigricans* + *Leptadeniahastata*). Доза экстрактов составляла 2 л/га. Разведение производили из расчета 2 л экстракта на 8 л воды на 1 га. Для проведения опыта использовались делянки с пятью повторностями по схеме Фишера (рис.1).

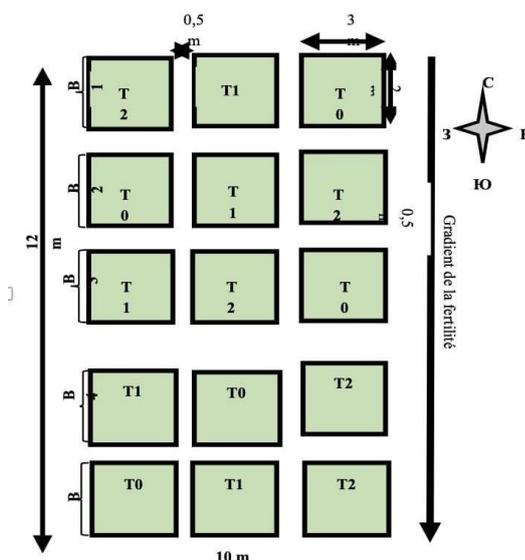
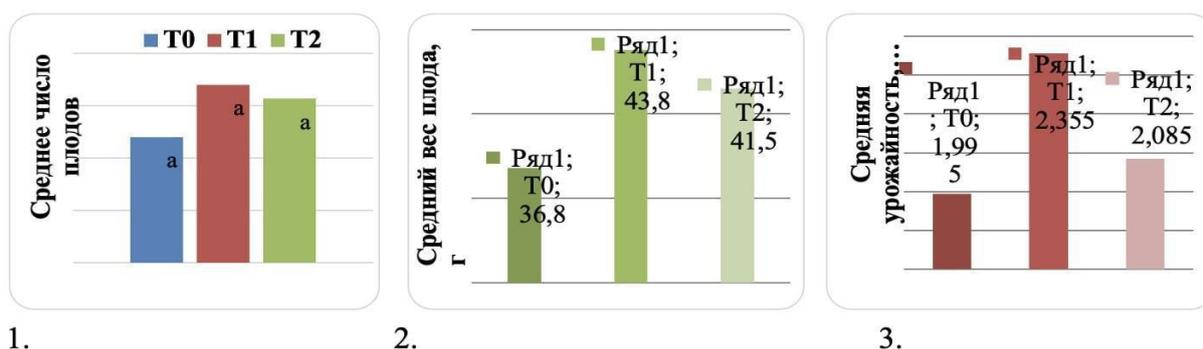


Рисунок 1. Схема расположения опытных делянок

Для изучения водных экстрактов растений были взяты три варианта: T1 – делянка, обработанная продуктом 1; T2 – делянка, обработанная продуктом 2; T0 – контрольный вариант (не обработанная экстрактом делянка). Сбор данных был сосредоточен на компонентах урожайности и энтомологических параметрах. Определялось среднее количество плодов на растение, общий вес урожая на каждом участке. Всего было сделано 7 наблюдений. Анализ данных осуществлялся в программе EXCEL с использованием таблиц и графиков и в программе GenStat для статистического анализа данных (тесты НЬЮМАНА и КЕЙЛСА при пороге 5%).

После проведения опыта были получены следующие результаты.

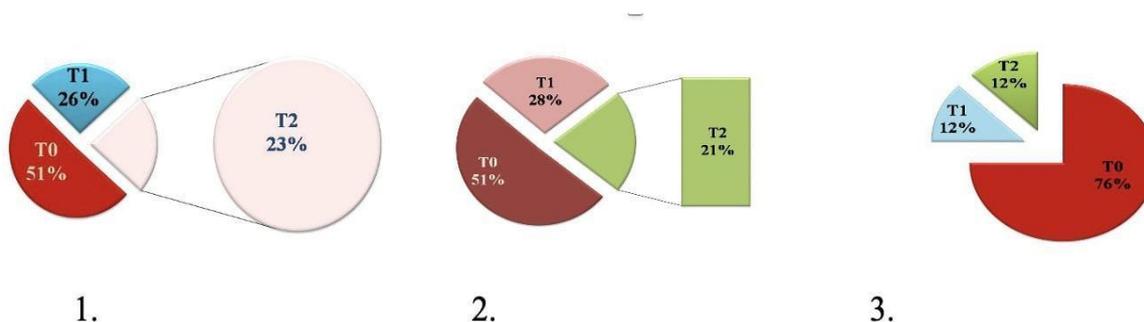
1. Влияние водных экстрактов растений на компоненты урожая. Растения на делянке T1 зарегистрировали самое высокое количество плодов (3,4 на растение), на T2 – среднее количество плодов (3,13 на растение), на T0 – самое низкое количество плодов (2,4 плода на растение), рис. 2.1. Средняя масса плодов на делянке T1 составляла более 43,8 г, на T2 – 41,5 г., а наименьшая масса была зафиксирована на контрольных делянках (36,8 г), рис. 2.2. Наибольшую урожайность имел участок T1 (2,355 т/га), среднюю – T2 (2,085 т/га) и низкую – T0 (1,995 т/га), рис. 2.3.



**Рисунок 2 – 1. Среднее количество плодов на растении.
2. Средняя масса плода каждого растения.
3. Средняя урожайность (тонн/га)**

2. Влияние растительных экстрактов на эволюцию популяций встречающихся вредителей.

Оценка популяций вредителей распределяется между T0, T1 и T2 с процентным соотношением 51%, 26% и 23% особей, что говорит об эффективности составов экстрактов T1 и T2 против *E. facialis* (рис. 3.1). Процент насекомых, присутствующих на участке T0, составляет 51%, на T1 – 28% и на T2 – 21% (рис. 3.2). Согласно данным анализа, на контрольных участках наблюдался высокий уровень *B. tabaci*, что может подтвердить эффективность двух препаратов в борьбе с этим вредителем. Идентичную ситуацию в отношении эволюции популяций вредителей *S. dolocis* между обработками T1 и T2, в которых было найдено 12% особей, в отличие от T0, в которой было зарегистрировано 76% особей (рис. 3.3).



**Рисунок 3 – 1. Эволюция популяции *Empoasca Facialis*.
2. Эволюция популяции *Bemisia tabaci*.
3. Эволюция популяции *Selepadolicis***

Таким образом, использование растительных экстрактов может стать местной альтернативой синтетическим инсектицидам в борьбе с вредителями, оказывающим негативное воздействие на урожайность африканских баклажанов. Применение аграриями экстрактов растительного происхождения при выращивании баклажанов и уходе за ними повышает их урожайность и способствует развитию овощеводства.

Библиографический список

1. Kanda M, Akpavi S, Wala K, Djaneye Boundjou Get Akpagana K. Diversité des espèces cultivées et contraintes à la production en agriculture maraichère au Togo. // International. J. Biol. Chem. Sci, 2014, 8 (1), 115-127 p. DOI:10.4314/ijbcs.v8i1.11
2. Mondedji A. D, Nyamador W. S, Amevoin K, Adéoti R, Abbey G. A, Ketoh G. K et Isabelle A. G, (2015). Analyse de quelques aspects du système de production légumière et perception des producteurs de l'utilisation d'extraits botaniques dans la gestion des insectes ravageurs des cultures maraichères au Sud du Togo. Int. J. Biol. Chem. Sci., 2015, 9 (1), 98-107 p. DOI:10.4314/ijbcs.v9i1.10
3. Boni B. Y, Pierre S, Françoise Assogba K, Armel M, Taofic A, François V, Frédéric F. Plantes pesticides et protection des cultures maraichères en Afrique de l'Ouest, synthèse bibliographique, Biotechnol. Agron. Soc. Environ, 2017, 21(4), 288-304 p. DOI:10.25518/1780-4507.16175