

## ОПТИМАЛЬНЫЕ ДОЗЫ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ УРОЖАЙНОСТИ И ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ПЛОДОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ СОРТОВ ОГУРЦА

В статье представлен материал о современном состоянии производства огурцов в условиях Приморья, результаты проведённых исследований по изучению влияния доз минеральных удобрений на урожай и качество дальневосточных сортов огурца. Рекомендованы оптимальные дозы внесения удобрений под различные сорта дальневосточных огурцов.

**Ключевые слова:** огурец, сорта, дозы, минеральные удобрения, урожай, качество, плоды, Амурская область.

V.V. Epifantsev

## MINERAL FERTILIZER OPTIMUM DOSES FOR RECEIVING THE MAXIMUM PRODUCTIVITY AND HIGH-QUALITY FRUIT OF THE FAR EAST CUCUMBER SPECIES

The data on current state of yielding the cucumbers in the Primurye conditions, the results of the conducted research on studying the mineral fertilizer dose influence on yield and quality of the Far East cucumber species are given in the article. Fertilizer application optimum doses under various Far East cucumber species are recommended.

**Key words:** cucumber, species, doses, mineral fertilizers, yield, quality, fruit, Amur region.

На Дальнем Востоке у местного населения большим спросом пользуются короткие зеленцы огурцов без горечи с бугорчатой поверхностью и сложным опушением [2]. Существенное значение имеет устойчивость сортов огурца к различным болезням и вредителям, а также пригодность их для интенсивных технологий и одноразовой уборки. Особо опасное заболевание огурцов на Дальнем Востоке и в других регионах России – ложная мучнистая роса (пероноспороз) – в отдельные годы приводит к полной гибели посевов.

В последние годы наблюдается значительное обновление сортимента для овощеводства открытого и защищенного грунта. Своеобразная группа сортов, созданная на основе китайских, сформировалась на Дальнем Востоке (Дальневосточный 27, Миг, Каскад, Кит, Лотос, Хабар, Ерофея и др.) и начинает занимать значительную площадь посевов, предназначенных для выращивания этой культуры в Амурской области и других регионах России с аналогичными природно-климатическими условиями.

**Цель, задачи исследований.** Установить оптимальные дозы минеральных удобрений для получения максимальной урожайности и высококачественных плодов огурцов в условиях открытого грунта среднего Приамурья.

**Методы исследований.** Исследования проводили в 1996–1998 гг. на опытном поле ДальГАУ в типичных условиях южных районов Амурской области на луговой черноземовидной почве. Изучали различные дозы минеральных удобрений: N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>, N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> и N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> кг д.в. на 1 га – в сравнении с неудобренным фоном. В полевом опыте площадь учетных делянок – 20 м<sup>2</sup>, общая – 28 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная, размещение делянок реномализированное. Сопутствующие наблюдения, учеты и анализы проводили по общепринятым методикам [1]. Агротехника в опытах отличалась от общепринятой тем, что их размещали после пласта многолетних трав и парового поля [3].

Подготовка участка под посевы огурца заключалась во вспашке почвы МТЗ-80М+ПЛН-4-35 осенью, весной после боронования БЗСС-1 вносили удобрения согласно приведенной в методике схеме опыта и заделывали культиватором КПС-4 с боронами. Гряды нарезали грядоделотелом УГН-4К в начале второй декады мая.

Посев сухими семенами с нормой высева 4–4,5 кг/га на глубину 3–4 см проводили 25 мая агрегатом МТЗ-80М и СО-4,2. На грядах шириной между грядовыми бороздами 140 см размещали один ряд посередине гряды. Густота насаждений на всех делянках опыта была 50 тыс. шт. на 1 га после их прореживания. Уход за посевами заключался в своевременных прополках (за вегетацию их было три), прореживании при первой и последней (до цветения) прополке. Уборку и учет урожая проводили регулярно, каждый второй-третий день, всего за сезон 15–18 сборов; собранные плоды считали, сортировали и взвешивали.

На опытном поле ДальГАУ распространены среднемощные и маломощные луговые черноземовидные почвы, имеющие слабокислую реакцию среды pH<sub>водн.</sub> от 5,9 до 6,3; гумуса от 4,2 до 4,4%; общего азота от 0,20 до 0,22%; общего фосфора от 0,2 до 0,31%; запасов калия от 2,0 до 2,9% от массы почвы.

Климат Амурской области по характеру распределения осадков муссонный, а по температурным показателям – континентальный.

Весна в южных районах области, как правило, засушливая и холодная. Прогревание почвы на глубине 10 см до плюс 10°C наблюдается в конце второй – начале третьей декады мая. В ясные майские дни поверхность почвы охлаждается до заморозков, которые прекращаются к 25 мая, а в отдельные годы в первой декаде июня. Низкая абсолютная и относительная влажность весеннего воздуха приводит к быстрому иссушению почвы и подтягиванию почвенных растворов из нижних горизонтов к поверхности.

Первая половина лета теплая и солнечная, максимальная температура воздуха в г. Благовещенске отмечается в середине июля и достигает плюс 36°C. Период вегетации здесь длится 170 и более дней, а сумма эффективных положительных температур достигает 2200 °C и более. Обильные осадки начинают выпадать в июне, достигая максимального количества в июле-августе. Влажность воздуха в это время достигает 90%.

**Результаты исследований.** В самые первые этапы роста и развития растения на удобренных участках отличались более быстрым ростом. Так, в фазу массовых всходов растения всех сортов на удобренных участках вступали на два дня раньше. Фазу третьего настоящего листа в вариантах с удобрениями у сорта Дальневосточный 27 наблюдали 30 июня – это на 5 дней раньше, а у сорта Миг и Каскад на 2–3 дня раньше (27–28 июня), чем в контрольном варианте без удобрений. Посев сортов огурца на удобренных делянках оказывает значительное влияние на увеличение длины главного стебля и площадь листовой поверхности, а также на количество боковых побегов и число листьев на них. Наибольшая урожайность сортов Миг и Дальневосточный 27 была при внесении дозы минеральных удобрений N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>, а у сорта Каскад N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> пре-вышение в сравнении с неудобренным фоном составляло 47,7–55,1% (табл.).

**Влияние дозы минеральных удобрений на урожай и качество плодов сортов огурца  
в условиях Приамурья (опытное поле ДальГАУ, 1996–1998 гг.)**

Доза минеральных удобрений, кг д.в. на 1 га	Урожай, т/га		Средняя масса плода, г	Нитраты, мг/кг
	товарный	ранний		
Дальневосточный 27				
Без удобрений (контроль)	23,05	2,44	93,7	48
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	31,29	5,46	96,8	64
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	37,58	7,21	98,8	68
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	37,88	5,82	99,3	73
HCP <sub>0,5</sub> , т/га	2,9-3,7			
Sx, %	2,6-3,3			
Миг				
Без удобрений (контроль)	27,71	5,88	96,8	52
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	38,62	8,58	100,8	68
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	42,35	9,36	103,5	74
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	38,88	8,18	104,1	78
HCP <sub>0,5</sub> , т/га	2,6-3,5			
Sx, %	2,3-3,5			
Каскад				
Без удобрений (контроль)	25,01	4,67	87,8	51
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	38,44	10,01	94,7	70
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	36,68	9,07	94,3	75
N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	35,62	7,9	97,1	79
HCP <sub>0,5</sub> , т/га	2,1-3,0			
Sx, %	2,0-3,7			

С увеличением дозы минеральных удобрений повышается содержание нитратов в плодах, но превышения предельно допустимых концентраций (ПДК), принятых в России, нами отмечено не было, за исключением первого сбора в отдельные годы, в то же время при последних сборах их количество не превышало 20–30 мг/кг.

В результате исследований можно сделать выводы о том, что в условиях южной зоны Амурской области на луговой черноземовидной почве внесение минеральных удобрений под посевы огурца сорта Дальневосточный 27 в дозе  $N_{60}P_{60}K_{60}$  обеспечивает максимальный урожай товарных плодов – 37,6 т/га, у сорта Миг – 42,4 т/га, а у сорта Каскад при дозе  $N_{30}P_{30}K_{30}$  кг д.в. на 1 га – 36,7 т/га.

### **Литература**

1. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. В.Ф. Белика, Г.А. Бондаренко; НИИОХ – Укр НИИОБ. – М., 1979 – 210 с.
  2. Мигина О.Н. Огурцы // Селекция сельскохозяйственных растений на Дальнем Востоке. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1987. – С. 101–106.
  3. Система земледелия Амурской области / отв. ред. В.А. Тильба. – Благовещенск: ИПК «Приамурье», 2003. – 304 с.
- 
- 

УДК 633.14 «324»: 631.581

*A.N. Кузьминых*

### **ВЛИЯНИЕ ВИДОВ ПАРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ**

Автором проведены исследования по изучению влияния чистого, сидерального, занятого паров и перелога на водный режим почвы, засоренность посевов, рост и развитие, урожайность озимой ржи в условиях восточной части Волго-Вятской зоны. Выявлена эффективность использования сидерального пара.

**Ключевые слова:** чистый пар, сидеральный пар, занятый пар, перелог, фотосинтетический потенциал, засоренность посевов, урожайность, озимая рожь.

*A.N. Kuzminykh*

### **FALLOW TYPE INFLUENCE ON THE WINTER RYE PRODUCTIVITY**

*The research on studying the influence of the complete, green-manure, seeded fallows and sod field on the soil water mode, crop weed infestation, growth and development, winter rye productivity in the conditions of the Volo-Vyatsky region eastern part are conducted by the author. Green-manure fallow use efficiency is revealed.*

**Key words:** complete fallow, green-manure fallow, seeded fallow, sod field, photosynthetic potential, crop weed infestation, productivity, winter rye.

---

**Введение.** Озимая рожь в мировом земледелии имеет важное значение. Основные её площади сосредоточены в странах Северной и Центральной Европы: России, Польше, Германии и Белоруссии, – где производится около 70 % всего мирового зерна данной культуры. Несмотря на то что в последние годы наблюдаются значительные сокращения посевов озимой ржи в мире, Россия занимает лидирующее место по площади посева и валовому сбору зерна [5].

В настоящее время в России озимая рожь высевается примерно на 2 млн. га и производится около 3,5–4 млн т зерна в год. Больше всего озимой ржи в структуре посевых площадей республик Татарстан и Башкортостан, а также Кировской, Брянской, Оренбургской, Саратовской и Самарской областей [2].

В Нечерноземной зоне России одной из причин нестабильности высоких урожаев сельскохозяйственных культур является низкий уровень плодородия почв. Если 15–20 лет назад увеличение производства растениеводческой продукции решалось в основном за счет применения химических средств, то в последние