

поля для горизонтально-неоднородных сред с разными параметрами томографических систем, установлена разрешающая способность электрической томографии при выделении слоев и локальных объектов, предложены способы оперативной обработки томографических матриц. Опытные методические работы с использованием многоканальных цифровых комплексов E-60 В (компания GeoPen) и SARIS (компания Scintrex) проведены на нескольких участках в Приморском крае и Южной Якутии.

Преимущества методики полевых работ определялись высокой производительностью в сравнении с традиционными электрическими зондированиями. Применяемые комплексы помехоустойчивы и позволили определять основной параметр  $\Delta U/I$  с точностью 1%, где  $\Delta U$  - разность потенциалов,  $I$  - ток. Четырехлетний опыт работ показал, что несмотря на интегральную природу полей кажущихся сопротивлений плотная информация с учетом разных позиций расположения источников и приемников не является избыточной и позволяет получать более достоверные сведения о строении и физических свойствах геологической среды.

В процессе полевых работ использовалось равномерное расположение электродов (2-4,5 м.) с выбором, главным образом, установки Веннера. Технология использовалась для решения разнообразных геологических задач и, главным образом, инженерной геологии, геоэкологии, рудной геологии, геологического картирования. На одном из углеперспективных участков Приморья в результате работ выделены

поверхностные и промежуточные слои с мощностями от 2 м. и более, отличающиеся от вмещающих пород по удельному сопротивлению в два и более раз. Установлена возможность применения электрической томографии в комплексе с параметрическими скважинами для выделения и прослеживания выходов угля под четвертичные отложения на Бикинском буровом месторождении.

В Амурской области опытно-методические работы электрической томографией проводились с целью определения возможности непосредственного прослеживания золоторудных тел в разрезе и по простиранию.

С помощью этой технологии выделялись участки загрязнения нефтепродуктами. Но большинство примеров применения технологии касается инженерно-геологических изысканий в процессе проектирования на участках строительных объектов в г. Владивостоке. В строительстве она применялась для определения состава и мощности рыхлых грунтов, глубины залегания скальных пород, выявления зон повышенной трещиноватости и обводненности.

В настоящее время моделирование и полевые исследования продолжают. Приоритетной задачей является разработка способов обработки томографических матриц с построением моделей начального приближения. Актуальна также техническая проблема создания аппаратных комплексов для повышения глубинности исследований при изучении структуры рудных и угольных месторождений.

### *Сельскохозяйственные науки*

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ**

Дугужев М.А., Дугужева И.М.

В зерновом хозяйстве Кабардино-Балкарии большой удельный вес занимает озимая пшеница. Около 1/3 суточной потребности в энергетических ресурсах человек получает за счет высококачественных хлебобулочных макаронных и кондитерских изделий из пшеничной муки. Поэтому повышение урожайности и качества зерна озимой пшеницы является важнейшей задачей земледельцев нашей республики.

В деле повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы в КБР имеется немало резервов. Прежде всего, должна быть решена задача внедрения в производство новых сортов и гибридов отечественной и зарубежной селекции. Речь идет о наших сортах Ника Кубани, Купава, Эхо, Княжна, Дельта, Победа 50, Селянка, Дея, Нак, Крошка и др и сорта Панда итальянской селекции завезенного в 2000 году.

Эти сорта обладают хорошими наследственными технологическими свойствами, но они не всегда проявляют в полной мере эти положительные качества зерна создаются в процессе возделывания его на полях. Технологии могут обеспечить лишь ту или иную степень совершенства в переработке зерна, в хлебо-

печении, но исходные данные качества зерна определены уже до сдачи его на хлебоприемные предприятия.

В связи с этим в задачу наших исследований входило выявление наиболее продуктивных и адаптированных к местным условиям сортов озимой пшеницы (Дельта, Княжна, Панда). В качестве стандарта выступил сорт Княжна.

Предгорная зона характеризуется умеренно-жарким и достаточно увлажненным климатом. Сумма эффективных температур за вегетационный период составляет 2800-3200<sup>0</sup>С, а сумма осадков -400-500мм.

Известно, что при благоприятных условиях озимой пшеницы в осенний период для нормального развития растений требуется 40-45 дней с суммой положительных температур соответственно 450-500<sup>0</sup>С. Поэтому сроки сева нами выбраны с установлением среднесуточных температур равным 14-15<sup>0</sup>С (с 25 сентября по 25 октября).

Предшественников являлась кукуруза на силос. Обработка почвы заключалась в глубокой ранне-осенней вспашке после уборки предшественника и дисковании с боронованием в 2 следа. Против сорняков посевы обрабатывали гербицидами Гранстар (25г/га) и Лотус Д-900 (фаза кущения). Проведена подкормка карбамидом в дозе (30-40кг/га) в конце марта.

В наших опытах при возделывании различных сортов экологических условиях получены следующие результаты, которые приведены в таблице 1.

**Таблица 1.** Элементы продуктивности сортов пшеницы

Показатели	Сорта			НСР 0,5
	Княжна,ст	Панда	Дельта	
Длина вегетационного периода, дн	255	240	253	-
Урожайность, ц/га	55	57	51	2,0
Масса зерна с одного колоса,г	1,37	1,42	1,27	0,05
Высота растения, см	81	76	8,6	1,6
Длина колоса, см	9,1	9,8	11,0	0,6
Количество листьев, шт.	6	5	6	-
Уборочная влажность, %	18,0	15,0	17,5	-
Густота стояния растений, мл.н. шт/га	4,0	4,0	4,0	-

По длине вегетационного периода наиболее скороспелым является сорт Панда. Как известно, более скороспелые формы характеризуются меньшей урожайностью. Однако, как показывают результаты проведенных исследований, урожайность, прежде всего, определяется особенностями генотипа. Так, Сорт

Панда по урожайности превосходит стандарт на 2,20 ц/ га. А сорт Дельта- на 6,0 ц/га. При этом его растения обладают наименьшей высотой, а длина колоса уступают сорту Дельта, что свидетельствует о наличии более продуктивного колоса с плотным расположением колосков.

**Таблица 2.** Аналогичные результаты получены и по показателям качества зерна озимой пшеницы

Показатели	Сорта		
	Княжна,ст	Панда	Дельта
Урожайность, ц/га	55,3	57,4	51,2
Натурная масса зерна, г/л	765	810	755
Стекловидность, %	52	75	50
Масса 1000 зерен, г	42,4	44,5	41,2
Сырой клейковины: количество, %	28,0	32,5	26,2
качество ИДК-ед.	75-1гр	70-1гр	95-1гр
Содержание белка, %	13,5	14,9	13,2
Сила муки, ДЖ	251	265	248
Объем хлеба, см <sup>3</sup>	650	720	635
Пористость, %	70,1	75,5	68,5
Классность зерна по ГОСТ	2	1	3

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что все сорта обладают довольно высоким показателями качества зерна, но некоторые преимущество остается за сортом панда. Так, при урожайности 57,4ц/га качество по всем мукомольным и хлебопекарным показателям соответствует требованиям ГОСТ-9353-90: так как натурная масса зерна у панды 810г/л, стекловидность-75. Содержание клейковины-32,5%. Сорт Княжна взятый за районированный стандарт имеет ниже показатели по стекловидности-52%. Сорт Княжна взятый за районированный стандарт имеет ниже показатели по стекловидности-52% и содержание клейковины-28%, что соответствует качеству II класса.

Следовательно, наши предварительные данные по изучению сортов озимой пшеницы показывают, что в среднеувлажненной предгорной зоне КБР на средневыхщелоченных черноземах все изученные сорта озимой пшеницы могут дать высокие показатели, как по продуктивности, так и по качеству зерна. Из них предпочтение следует отдать сорту Панда обладающему хорошей биологической самоуправляющейся системой, которая при одинаковых затратах энергии на создание соответствующего агрофона обеспе-

чивает получение более высокого урожая лучшего качества.

### РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ИСКУССТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ ОТКРЫТОГО ТИПА ПУТЁМ ПОЭТАПНОЙ БИОЛОГИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДНЫХ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Сторчевая Е.М.

*Кубанский государственный университет*

На примере садовых энтомоценозов проведен анализ причин и факторов, дестабилизирующих триотроф «растение – фитофаг – энтомофаг». Тридцатилетними наблюдениями установлено, что определяют стабильное состояние системы две группы экологических факторов:

1) погодно-климатические – возвратные заморозки в весенний период, ранние морозы осени, засухи, подтопления и т.п.)

2) антропогенные – технологии возделывания и защиты растений.