

*L. G. Naumova, V. A. Ganich, N. V. Matveeva*

### **Agrobiological and technological evaluation of Mahrovatchik variety in the Nizhny Don region**

*The results of the study of the agrobiological and technological characteristics of the indigenous Don variety Mahrovatchik in comparison with the control cultivar Rkatsiteli: yield, crop condition, organoleptic characteristics and tasting assessment of young and aged wines were presented.*

**Keywords:** grapes, ampelography collection of native variety, yield, condition of harvest, wine evaluation.

**УДК 634.8:332.74: 631.1**

*О. С. Николаева, асп.*

Национальный научный центр  
«Институт виноградарства и виноделия им. В. Е. Таирова»,  
Україна

### **РОЛЬ АМПЕЛОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ ПРИ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ ВИНОГРАДНИКОВ**

*Проведен анализ украинских методик оценки земель сельскохозяйственного назначения и нормативно-правового обеспечения оценки имущества стран Европейского и в целом мирового сообщества. Обоснованы экологические факторы, влияющие на формирование и оценку урожая, качество виноградной продукции и стоимость участка сельскохозяйственных угодий. Предложено в методике оценки участков виноградников применение поправочных коэффициентов с учетом экологических условий территории. Обозначены задачи исследования влияния экологических факторов на конечную стоимость урожая и представлено описание экологических условий и агротехнологических показателей 6-ти опытных участков виноградников.*

**Ключевые слова:** виноградные насаждения, нормативная денежная оценка, урожайность, комплекс экологических условий, почвенный покров, поправочный коэффициент, корректировка стоимости.

**Введение.** Вопрос стоимости участков сельскохозяйственных угодий исследуется давно, а с 90-х годов он обрел большую актуальность и динамично развивается. Утвержденная Кабинетом Министров Украины денежная оценка земель была проиндексирована в 2002 г. [5]. Позже было детализировано применение методики денежной оценки для участков сельскохозяйственных угодий (Гайдуцкий П. И.). Влияние урожайности винограда, его стоимости и производственных затрат на стоимость земель виноградников было исследовано Миргородской Л. А. [9], в результате чего предложено определение стоимости участка производением общей ренты (сумма дифференциальной и абсолютной ренты) на срок капитализации. При расчете не учитывалась роль экологических условий, влияющих на качественные и количественные показатели урожая.

Общеизвестна Методика экспертной денежной оценки земельных участков от Кабинета Министров Украины, в основу которой положены общепринятые в мировой практике методы оценки недвижимости [6]. В ней были предложены интегральные характеристики доходности участков. Методический подход капитализации рентного дохода не учитывает изменение урожайности в зависимости от погодных условий (глава вторая п.6), а в

методическом подходе учета стоимости расходов на земельные улучшения не рассмотрены агротехническое состояние и ампелоэкологические условия земельного участка. Приведенный в п.6 методический подход сравнения цен продажи подобных земельных участков имеет ценность при интегральной денежной оценке земельного участка, но широкого распространения не получил [6].

Во многих странах мира оценка имущества выполняется с помощью Международных стандартов оценки (МСО), разработанных Международным комитетом по стандартам оценки (IVSC), объединяющим профессиональные организации оценщиков более 50 стран. Стандарты оценки стран Европы и США не являются сводом законов, поэтому одной из основных задач IVSC является достижение согласованности национальных стандартов, подходящих наилучшим образом для нужд международного сообщества [13].

Оценка любого имущества в странах ЕС проводится представителями Европейской группы ассоциаций оценщиков (The European Group of Valuer`s Associations, TEGoVA). Для проведения оценки имущества используются Европейские стандарты оценки (ЕСО), основные принципы которых сходны с МСО и отличаются от них лишь детальностью изложения и освещением дополнительных вопросов [13].

Оценка земельных участков в Молдове выполняется с применением трех методов определения стоимости: метод сравнительных продаж, доходный метод и метод нормативной цены. Метод сравнительных продаж используется только в случае достаточного количества аналогов для сравнения цен подобных участков. Доходный метод рассматривает сельскохозяйственную землю как источник дохода. Оценка с использованием нормативной цены используется как метод, применимый ко всем видам земельных участков независимо от их целевого назначения и выполняет функцию "запуска" земельного рынка. Принцип работы метода нормативной цены заключается в определении показателя плодородия и тарифов одного балл-гектара [12].

В Российской Федерации рынок земли был открыт после принятия ряда законов, регулирующих определение нормативной цены земли (1997 г.), оценочную деятельность (1998 г.), правила проведения государственной кадастровой оценки земель (2000 г.). Земельный кодекс Российской Федерации (2001 г.) уточняет виды стоимостных оценок земли и сферы их применения, закрепляет использование для оценки земли показателей кадастровой и рыночной стоимости земельных участков. В основе методики определения рыночной стоимости земельных участков (2002 г.) лежат принципы МСО, которые дополнены специфичностью оценки земель сельхоз назначения, где при расчете валового дохода с многолетних насаждений рекомендуется учитывать нормативную урожайность, возраст многолетних, сортовой состав и особенности пространственного размещения насаждений в границах земельного участка [11].

**Актуальность и постановка задачи.** Учет экологических факторов территории при оценке стоимости каждого участка сельскохозяйственных угодий позволяет детализировать ее, определяя связь урожайности и экологических условий, возможные перспективы использования земель. Интерес к вопросу оценки сельскохозяйственных угодий, а именно земель виноградников, вызывает необходимость выразить влияние экологических условий территории на стоимость участка. Этот вопрос дополняется тем фактом, что качество и количество урожая винограда на расположенных рядом участках может варьировать в зависимости от экологических характеристик рассматриваемого земельного участка.

**Объекты и методы исследований.** Исследовалась территория Овидиопольского района Одесской области. Для анализа исследований использовалась ампелоэкологическая систематика земель Я. М. Годельмана, которая была переработана и впервые внедрена в Украине В. В. Власовым [1, 2]. При изучении основных экологических факторов анализируемой территории использовались картограммы рельефа, грунтовые карты, а также архивные материалы предыдущих исследований по разработке на базе ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова» микроклиматических карт. Кроме экологических условий земельных участков детальный анализ проводился по сортовой агротехнике виноградника. Основные

характеристики условий территории были объединены по критерию качества и количества урожая, и были условно разделены на две группы: I - регулирующая возможность или нецелесообразность ведения виноградарства в промышленных объемах; II - регламентирующая подвойно-привойные комбинации и сортовой состав насаждений.

*Характеристика района исследования.* Территория Овидиопольского района находится в пределах Днестровско-Хаджибейского ампелозоологического района [1]. Рельеф сформирован, главным образом, эрозионными процессами и относится к широко-волнистому водно-эрозионному типу. Преобладают равнинные участки и плато, склоны с крутизной от 3° до 5°.

Овидиопольский район относится к засушливой, очень теплой агроклиматической зоне. Вегетационный период длится около 190 дней, продолжительность безморозкового периода составляет примерно 205 дней. Среднемесячная температура воздуха самого теплого месяца составляет +26 °С, среднемесячная минимальная температура самого холодного месяца – -18 °С. Сумма положительных температур (выше +10 °С) – 3200-3300 °С. Отношение прихода влаги к ее использованию – гидротермический коэффициент – составляет 0,7.

Почвы района сформированы на лёссах, суглинистого и тяжелосуглинистого гранулометрического состава, преимущественно черноземы южные и обыкновенные, имеющие хорошую структуру и высокую поглощающую способность. Мощность гумусового горизонта в них составляет 55-75 см. Грунтовые воды залегают преимущественно глубже 10 м.

На базе картографических данных, используемых при анализе территории района, установлены ампелозоологические характеристики исследуемых земельных участков. Детально исследовались: сортовой и возрастной состав насаждений, схема посадки и формировка лозы, оценка состояния насаждений после зимнего периода и характер развития кустов в зависимости от расположения по элементам рельефа.

#### ***Результаты и обсуждения.***

Эксперимент проводится на базе трех виноградарских хозяйств ГП ОПХ «Таировское» (Таировский поселковый совет), ЧСП «Агрофирма Элита» (Доброалександровский сельсовет) и ФХ «Джабурия» (Роксолановский сельсовет). Исследуется развитие кустов винограда (количественно-качественные показатели урожая) в зависимости от расположения виноградника по элементам рельефа. Для проведения опыта в хозяйствах были отобраны виноградники с сортами селекции ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова» Одесский черный (технический сорт) и Одесский сувенир (столовый сорт). Опытные участки были заложены на различных по рельефным и микроклиматическим параметрам территориях.

Участок № 1 и его аналог № 2 (сорт Одесский черный) находятся в пределах одного поселкового совета: расстояние до г. Одесса – 5 км, до ближайшего водоема - 2 км (Сухой лиман), до Черного моря – 5 км, расстояние между опытными участками № 1 и № 2 составляет 1 км (рис. 1а).

Участок № 3 (сорт Одесский черный): расстояние до г. Одесса – 2 км, до ближайшего водоема - 5 км (Черное море, Сухой лиман). Аналог сравнения – участок № 4, расстояние до г. Одесса – 29 км дорогами общего пользования, до ближайшего водоема – 6,5 км (Днестровский лиман). Расстояние между аналогами 20 км по прямой линии. Обе плантации 2004 года посадки. При этом имеют различия по характеру рельефа и микроклимата (рис. 1б).

Участки № 5 и № 6 - сорт Одесский сувенир (рис. 1в). Расстояние до г. Одесса – 8 и 37 км соответственно. Ближайший водоем – 2 км до Сухого лимана (участок № 5) и 900 м до Днестровского лимана (участок № 6). Расстояние между аналогами – 26 км по прямой линии.

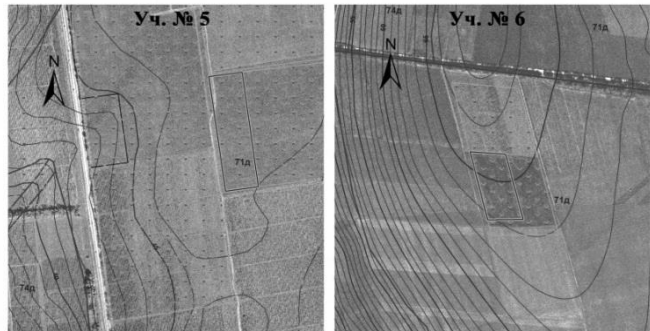
При организации трехгодичного эксперимента использовался метод малых равновеликих выборок [3]. Отобраны близкие или равные по вегетативной силе кусты винограда. Велось наблюдение за вегетацией кустов, агробиологическими характеристиками, учитывались сахаристость и кислотность ягод.



**Рис. 1а.** Опытные участки №1, №2, (Таировский поселковый совет).



**Рис. 1б.** Опытные участки №3, №4, (Таировский поселковый совет, Доброалександровский сельсовет)



**Рис. 1в.** Опытные участки №5, №6, (Таировский поселковый совет, Роксолановский сельсовет)

Агробиологические характеристики оценивались по каждому кусту индивидуально. На каждом участке выделено по 16 кустов (сорт Одесский черный) и 15 кустов (сорт Одесский сувенир), характеризующие среднее состояние насаждений на соответствующих участках.

Малая равновеликая выборка была сделана среди кустов, отклоняющихся на  $\pm 2$  нормальных побега от среднего их значения для данного варианта. В частности, на участках сорта Одесский черный (участки № 1 - № 4) 16 учетных кустов были подобраны таким образом, что каждый имеет от 22 до 26 нормальных побегов ( $M_N = 24$ ). Участки № 5 - № 6 (сорт Одесский сувенир) 15 учетных кустов – каждый имеет от 16 до 20 нормальных побегов ( $M_N = 18$ ). В табл. 1 приведены общие данные по опытным участкам.

Дана оценка опытных участков № 3 и № 4 (сорт Одесский черный) с корректировкой цены земельных участков под виноградными насаждениями по экологическим условиям (табл. 2). Для корректировки цены использовался принцип анализа корректировок стоимости недвижимости (метод парных продаж) при определении цены имущества, сравнительным подходом, который используют практикующие оценщики [11]. По данным Госгеокадастра средние значения нормативной денежной оценки (НДО) на начало 2016 определены на уровне 61,56 тыс. грн/га для многолетних насаждений по Одесской области (по Украине - 59,28 тыс. грн/га) [7]

На основе анализа условий территории двух участков скорректированы значения НДО по ампелозекологическим показателям каждого участка и аналитически определены средние значения стоимости для участков № 3 и № 4. Разница в стоимости участков была определена в 2,6%. Значения коэффициентов («k») определялись экспертным методом по принципу определения корректировки цены недвижимости методом парных продаж. Коэффициент со значением «1» характеризует базовое значение параметра участка, выше «1» - повышает значение оценки и менее «1» - понижает. Так, участок № 3 был оценен «повышающим» значением коэффициента по параметрам эродированности почвы ( $k=1,02$ ),

## Общая характеристика опытных участков

№ уч.	Местонахождение	Сорт	Кол-во опыт. кустов	Кол-во лоз/нагрузка	Год посадки	Подвой	Схема посадки	Формировка	Происхождение саженцев	Крутизна склонов, экспозиция	Морозоопасность территории, °С	Агро-группа
1	Таировский пос. совет	Одесский черный	16	24 / 1-2	2006	Р X Р 101-14	3 X 1,25	2-штамбовый, 2-плечий	Украина	0-3°, СЗ; средняя часть склона	-20,1 - 22,5	74д
2			16	24 / 1-2	2006	Р X Р 101-14	3 X 1,25	2-штамбовый, 2-плечий	Украина	0-3°, ЮЗ	-17,6 - 20,0	71д
3			16	24 / 1-2	2004	Р X Р 101-14	3 X 1,25	2-штамбовый, 2-плечий	Украина	0-3°, ЮВ	-20,1 - 22,5	71е
4			Доброалександровский сельсовет	8 / 8	24 / 1-2	2004	Р X Р 101-14	3 X 1,25	2-штамбовый, 2-плечий	Украина	3-5°, СВ, средняя и нижняя части склона	-20,1 - 22,5; - 22,6 - 25,0
5	Таировский пос. совет	Одесский сувенир	15	18 / 0-1	2006	Р X Р 101-14	3 X 1,5	2-штамбовый, 2-плечий	Украина	0-3°, плато	-17,6 - 20,0	71д
6	Роксолановский сельсовет		15	18 / 0-1	2007	Р X Р 101-14	3 X 1,5	2-штамбовый, 2-плечий	Украина	0-3°, водораздел	-17,5 и выше	71д

**Пример корректировки нормативной денежной оценки (НДО) земель виноградников  
(на примере опытных участков №3 и №4) сорта Одесский черный**

	Названия показателей	Участок № 3	Коэф. к	Участок №4	Коэф к
<b>Экологические условия</b>	<b>I. Параметры, регулирующие возможность ведения виноградарства в промышленных объемах</b>				
	Морозоопасность, °С	-20,1 – 22,5°С	1	-20,1 – 22,5°С – 80%, -22,6 – 25,0°С – 20%	0,99
	Теплообеспеченность, °С	3101-3200 °С	1	3101-3200 °С	1
	Крутизна, °	0-3	1	0-3 30%, 3-5 70%	1,02
	Высота над уровнем моря, м	46	1	42 – 49	1
	Часть склона	равнина	1	средняя	1,05
	Смытость почв, эродированность	нет	1,02	слабосмытые	1,025
	Влагообеспеченность, осадки	0,7	1	0,7	1
	Глубина залегания грунтовых вод, м	7 - 10	1	7 - 10	1
	<b>II. Параметры, влияющие на подбор сортимента (в.т. числе подвоя)</b>				
	Гранулометрический состав	средний суглинок	1,05	тяжелый суглинок	1
	Запасы гумуса, т/га	101 - 200	1,05	201 – 300	1,1
	Активные карбонаты, %	4 - 10	1,05	4 – 10	1,05
	Экспозиция	ЮВ	1,05	В – 40% СВ – 60%	0,98
	<b>Сортовая агротехника</b>	Сорт и направление использования	Поздний, среднерослый, технический	0,99	Поздний, среднерослый, технический
Год посадки		2004	1,02	2004	1,02
Уровень агротехники (в т.ч. подвой, схема посадки, формировка)		1*1,02*1,02	1,04	1*1,02*1,02	1,04
Общий коэффициент			1,355		1,34
	Скорректированное значение НДО	61,56 тыс. грн/га * 1,355 = 83,41 тыс. грн/га		61,56 тыс. грн/га * 1,34 = 82,49 тыс. грн/га	

**Выводы**

1. Изучив все существующие методики оценки в расчете стоимости земель под виноградными насаждениями нами рекомендована методика применения «поправочных коэффициентов». С помощью «коэффициентов» корректируется стоимость «лучших» и «худших» (для выращивания определенных с.-х. культур) земельных участков.

2. На основе основных методических подходов [5, 6], а также с помощью «коэффициентов» предложена оценка земли с.-х. назначения (земли под виноградниками).

3. В предложенной денежной оценке земли под виноградниками учтены экологические условия, влияющие на количество и качество конечной продукции.

**Использованные источники**

1. Власов В. В. Экологические основы формирования виноградных ландшафтов / В. В. Власов. – Арцыз: ФОП Петров О. С., 2013. – 248 с.
2. Годельман Я. М. Экология молдавского виноградарства / Я. М. Годельман. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1990. – 199 с.
3. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины // под ред. А.М. Авидзба. – Ялта: Институт винограда и вина «Магарач», 2004. – 264 с.
4. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 15. – С. 229.

5. Про Методику нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів: Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.1995 р. № 213 // Офіційний вісник України. – 2006 р. – № 15. – С. 154.
6. Про Методику експертної грошової оцінки земельних ділянок: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2002р. № 1531 //
7. Офіційний сайт Держгеокадастру [електронний ресурс] <http://land.gov.ua/info/derzhheokadastr-povidomliaie-pro-znachennia-koefitsiientu-indeksatsii-normativnoi-hroshovoi-otsinky-zemel-za-2015-rik/>
8. Украинским фермерам не дает покоя неопределенность с землей [електронний ресурс] <http://ubr.ua/market/agricultural-market/ukrainskim-fermeram-ne-daet-pokoia-neopredelennost-s-zemlei-400023>.
9. Миргородская Л. А. Денежная оценка виноградников разных сортов и ее использование для повышения эффективности виноградарско-винодельческой отрасли: диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук / Л. А. Миргородская. – Симферополь, 2000. – 209с.
10. О методиках нормативной и фактической денежной оценки сельскохозяйственных угодий [електронний ресурс] <http://kadastrua.ru/zemelni-vidnosini/161-normativnaya-i-fakticheskaya-denezhnaya-otsenka-selskokhozyajstvennykh-ugodij.html>
11. Оценка стоимости недвижимости / С. В. Грибовский, Е. Н. Иванова, Д. С. Львов, О. Е. Медведева. – М.: ИНТЕРРЕКЛАМА, 2003. – 704 с.
12. Методология оценки земель сельскохозяйственного назначения. Совместно с: Агентство по Кадастру, Земельным Ресурсам и Геодезии. – Кишинев, 2001.
13. Верховина А. В. Сравнительный анализ международного и российского законодательства в области оценочной деятельности / А. В. Верховина, М. А. Федотова. – М.: ИНТЕРРЕКЛАМА, 2003. – 368 с.

**Николаєва О. С.**

### **Роль ампелоекологічних умов території при проведенні оцінки земель виноградників**

*Проведено аналіз українських методик оцінки земель сільськогосподарського призначення та нормативно-правового забезпечення оцінки майна в країнах Європейського і Світового співтовариства. Обґрунтовано екологічні фактори, що впливають на формування і оцінку врожаю, якість виноградної продукції і вартість ділянки сільськогосподарських угідь. В методиці оцінки ділянок виноградників запропоновано застосування поправочних коефіцієнтів з урахуванням екологічних умов території. Означено завдання дослідження впливу екологічних факторів на кінцеву вартість врожаю і представлено опис екологічних умов і агротехнологічних показників б дослідних ділянок виноградників.*

**Ключові слова:** виноградні насадження, нормативна грошова оцінка, урожайність, комплекс екологічних умов, ґрунтовий покрив, поправочний коефіцієнт, коригування вартості.

**O. S. Nikolaeva**

### **The ampeloecological conditions role in vineyard land evaluation**

*Analysis of Ukrainian agricultural land evaluation practices and the regulatory framework of the European and World community property evaluation were conducted. There were grounded the environmental factors that had an influence on the yield formation and evaluation, grape product quality and agricultural parcel valuation. Proposed in the land valuation method the application of correction factors taking into account the ecological land conditions. The task was designated according to study of environmental factors impact on the final crop cost. Also there were*

represented both the environmental conditions description and agrotechnological index of 6 experimental vineyard plots.

**Keywords:** vineyard, normative monetary value, yields, environmental factors, soil cover, the correction factor, value correction.

УДК 634.8:531.134.2

*Є. В. Нікульча, наук. спів.,  
Г. М. Кучер, канд. біол. наук,  
М. М. Артюх, наук. спів.*

Національний науковий центр  
“Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова”,  
Україна

### **ВПЛИВ ОБРОБОК БІОПРЕПАРАТАМИ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ТКАНИНАХ ЛИСТКІВ ВИНОГРАДУ СОРТІВ КАБЕРНЕ СОВІНЬЙОН І СУХОЛИМАНСЬКИЙ БІЛИЙ**

*В статті наведено результати вивчення дії біопрепаратів Сизам, Валміцин, Альбіт та Лігногумат на фізіологічні процеси (накопичення пігментів, інтенсивність дихання). Встановлено, що обприскування винограду сортів Каберне Совінйон та Сухолиманський білий розчинами цих біопрепаратів стимулюють процеси накопичення пігментів та збільшують інтенсивність дихання тканин листків винограду.*

**Ключові слова:** листя, хлорофіл “а”, хлорофіл “b”, каротиноїди, інтенсивність дихання.

Важливим фізіологічним процесом для рослин, в тому числі і винограду, є фотосинтез та дихання. Ці універсальні процеси тривають впродовж всієї вегетації та забезпечують рослину енергією і є джерелом пластичних речовин. Одним із основних процесів, що визначає продуктивність рослин, є фотосинтез, в результаті якого накопичується основна маса органічних сполук. Внаслідок дихання частина синтезованих сполук від фотосинтезу окислюється для отримання інтермедіатів та енергії, яка підтримує біосинтез та зв’язані з ним процеси, зокрема транспорт субстратів. Незначне підвищення інтенсивності процесів дихання веде до значних змін в метаболізмі рослин. Більшість проміжних продуктів, які утворюються під час дихання, необхідні для синтезу різноманітних речовин. Так, з них в подальшому синтезуються ліпіди, амінокислоти, які використовуються для синтезу білків, хлорофілів, жирних кислот та нуклеїнових кислот, ферментів, фітогормонів та інших сполук [2].

Фотосинтетична діяльність рослин значною мірою залежить від вмісту пігментів в тканинах листків рослин. Важливе значення мають зелені пігменти, хлорофіли “а” і “b”, які є чутливими індикаторами фізіологічного стану рослин. Кількість і активність цих пігментів є показником потенційної здатності рослин формувати біологічний врожай [9, 5, 11]. Хлорофіли “а” і “b” беруть безпосередню участь в формуванні фотосинтетичного апарату, відіграють важливу роль у фотосинтетичних і фотохімічних реакціях, пов’язаних з поглинанням і трансформацією енергії, яка використовується в процесах синтезу речовин, необхідних для росту і розвитку рослин [3, 7, 8]. Постійним компонентом фотохімічних систем є каротиноїди, вони виконують роль допоміжних пігментів в процесі фотосинтезу. Вони передають енергію поглинутих квантів молекулам хлорофілу і цим сприяють більш