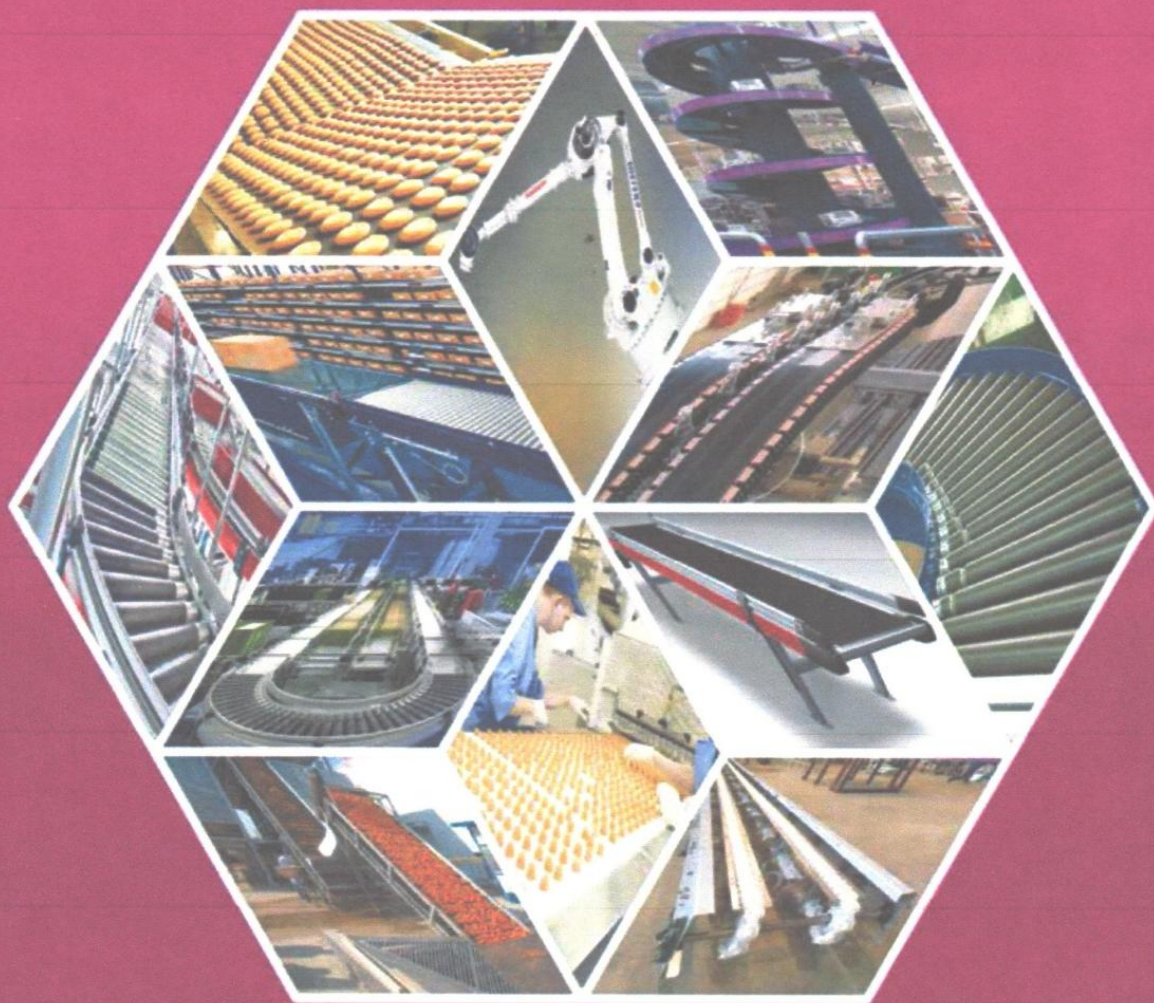


Пищевая ИНДУСТРИЯ

www.rosfood.info

№ 2 (32) апрель 2017

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТЕРОВ
И КОНВЕЙЕРНЫХ СИСТЕМ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ И ПАРАМЕТРОВ



ГАРАНТИЯ ВАШЕГО РАЗВИТИЯ!

1-й КОНВЕЙЕРНЫЙ ЗАВОД
проектирование транспортных систем
автоматизация производственных процессов

ООО "1-й Конвейерный завод"
196650, Россия, Санкт-Петербург
Отдел продаж: 8 (812) 320-03-10
ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ: 8 (800) 505-12-48
info@1-kz.ru www.1-kz.ru



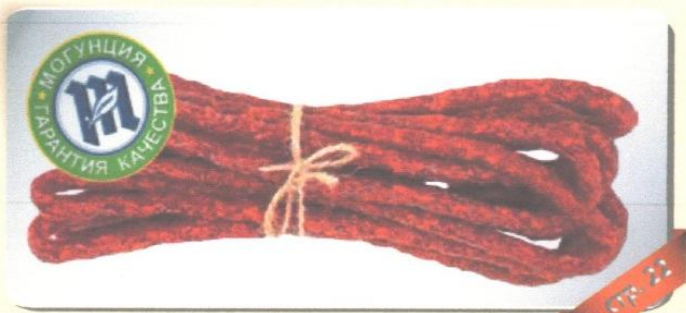
ВО ВСЁМ ВИНОВАТ ПОТРЕБИТЕЛЬ.
ПОЧЕМУ БУКСУЕТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ?



ТОЧКИ РОСТА ПРИБЫЛИ
ЦИКЛ СТАТЕЙ О РАЗВИТИИ
МАРКЕТИНГА И ПРОДАЖ
ПИЩЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ



ЭЛЕКТРОНАСОС БУРУН*СХ –
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
РЕШЕНИЕ



ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
БЕЗОБОЛОЧНЫХ КОЛБАСОК



ОБОГЩЕНИЕ ХЛЕБА
БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ



СОВРЕМЕННЫЕ
КОНВЕЙЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНО	8-11
Во всём виноват потребитель. Почему буксует импортозамещение?.....	8-9
Что стоит за обозначениями «эко», «био», «без ГМО», «органик» на упаковке	10-11
АНАЛИТИКА	12-15
Проблемы и их решения стратегического развития пищевой и перерабатывающей промышленности Южного региона (на материалах Волгоградской области)	12-15
МАРКЕТИНГ	16-18
Точки роста прибыли.....	
Цикл статей о развитии маркетинга и продаж пищевое предприятие.....	16-18
ПРЕЗЕНТАЦИЯ	19
Электронасос Бурун*СХ – профессиональное решение.....	19
ИННОВАЦИИ	20-21
Сыроподобный продукт из кокосового молока – «Кокосыр»	20-21
МЯСНАЯ ИНДУСТРИЯ	22-27
Технологии производства безоболочных колбасок.....	22-23
Технология производства конины и верблюжатины в Казахстане	24-27
МОЛОЧНАЯ ИНДУСТРИЯ	28-29
Оценка технологических процессов производства сухого цельного молока	28-29
КОНДИТЕРСКАЯ ИНДУСТРИЯ	30-31
Сладкое завтра	30-31
ИНДУСТРИЯ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ	32-39
Обогащение хлеба биологически активными веществами профилактического назначения	32-35
Завод ПАО «Пензмаш» предлагает на российском рынке достаточно востребованную продукцию – хлебопекарное оборудование	38
ИНДУСТРИЯ ИНГРЕДИЕНТОВ	40-41
Использование пищевых добавок в детском питании.....	40-41
ИНДУСТРИЯ УПАКОВКИ	42-48
Роль упаковки в пивной отрасли.....	42-43
Современные конвейерные системы	44-45
ВЫСТАВКИ	49-58
Итоги выставки «Продэкспо-2017»	50-51
Выставка «Молочная и мясная индустрия»: рост экспозиции и числа участников на 20%	52-53
23-я Modern Bakery Moscow – итоги лидирующей выставки для хлебопекарного и кондитерского рынков России	54-56

УДК 636.295

Баймуканов Дастанбек Асылбекович – главный научный сотрудник ТОО «Казахский научно – исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», доктор с.-х. наук, член – корреспондент Национальной академии наук Республики Казахстан, г. Алматы, Казахстан

Акимбеков Амин Ричардович – главный научный сотрудник ТОО «Казахский научно – исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», доктор с.-х. наук, г. Алматы, Казахстан

Тоханов Мусатилла – директор НИИ «Проблем агропромышленного комплекса и водных ресурсов» Южно – Казахстанского государственного университета имени М. Ауэзова, кандидат с.-х. наук, г. Чимкент, Казахстан



ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОНИНЫ И ВЕРБЛЮЖАТИНЫ В КАЗАХСТАНЕ

В ЕАЭС конское мясо издавна имеет большое значение в питании населения Казахстана, Киргизии и Российской Федерации [1]. Конское мясо употребляют в пищу население Франции, Бельгии, Голландии, Швеции, Норвегии, Финляндии, Швейцарии, Венгрии, Чехии, Словакии, Турции, Дании, Италии, Японии и некоторых других стран. В настоящее время конское мясо (конину) употребляют в пищу население практически всех стран мира.

Производство конского мяса в среднем в странах ЕАЭС ежегодно составляет более 130 тыс. тонн или 16% от мирового производства, а реальный потенциал 600 тыс. тонн.

Следует отметить, что в технологии производства некоторых видов колбасных изделий конина считается незаменимым компонентом высших сортов колбас. В этой связи спрос на мясных лошадей, мороженую и охлажденную конину на мировом рынке возрастает [2,3].

Возросшие потребности населения Казахстана и рост его численности в зоне полупустынь и пустынь вызвал

изменения в структуре питания, увеличение потребления мяса. В этом аспекте верблюдоводству уделяется пристальное внимание. Увеличение производства верблюжатины в наибольшей степени отвечает как требованиям организации полноценного питания населения, так и рациональному использованию кормовых ресурсов и экономических особенностей отдельных экологических зон и регионов страны.

Основным источником получения верблюжатины в настоящее время является верблюды породы казахский

бактриан, казахско – калмыцкие помеси породы бактриан и межвидовые гибриды промышленного типа скрещивания. Следует отметить, что в странах Ближнего Востока, Северной Африки местное население употребляет верблюжье мясо.

По данным института питания (Академия питания) МЗ РК, ассортимент мяса по видам в рационе человека должен быть в следующих пределах (%): говядина – 20-30, свинина – 10-15, баранина – 10-15, конина 10-15%, мясо птицы – 10-15, мясо прочих животных (верблюжатины) 5-10. С учетом потребления колбас, копченостей, субпродуктов и сала этот диапазон по каждому виду мяса увеличивается на 6-8%.

Большое влияние на формирование мясной продуктивности как лошадей, так и верблюдов оказывают применяемая технология выращивания и содержания, возраст, интенсивность их выращивания и степень упитанности [4,5]. С возрастом у лошадей и верблюдов содержание жира в мясе повышается и увеличивается отношение жира к протеину. Интенсивное выращивание (нагул) на естественных пастбищах и откорм (преимущественно лошадей, верблюдов не откармливают) в молодом возрасте позволяют получать полноценное, высококачественное мясо с желательным соотношением в нём протеина и жира [6,7,8].

Мясную продуктивность лошадей и верблюдов оценивают путём внешнего их осмотра и прощупывания, а также по данным убоя. При жизни мясные качества лошади и верблюда оценивают по типу телосложения и упитанности. У лошадей различают вышнюю, среднюю, нижесреднюю и тощую упитанность [7,8]. У верблюдов различают вышнюю, вышесреднюю, среднюю, нижесреднюю и тощую упитанность [5].

Мясная продуктивность лошадей и верблюдов, как и у других животных, характеризуется рядом основных показателей: предубойной живой массой, убойным выходом, скороспелостью, пищевыми достоинствами мяса.

Мясная продуктивность лошадей и верблюдов зависит от их породных особенностей. Некоторые особенности мясной продуктивности связаны также с особенностями пола. Так, некастрированные самцы отличаются более высокой энергией роста, большими размерами и живой массой, в их мясе содержится меньше жира. Кастрированные самцы по энергии роста уступают некастрированным самцам на 15-20%; в их тушах откладывается больше жира. Вкус конины сладковатый, что предопределяется содержанием в мышцах лошадей гликогена. Органолептические показатели конины зависят от возраста, пола, упитанности, особенностей кормления и использования лошадей.

У упитанных табунных лошадей большое количество жира откладывается на брюшной стенке и ребрах, поэтому реберная часть туши имеет наивысшую калорийность – до 4949 ккал на 1 кг. С возрастом количество воды в мясе снижается, а жира возрастает.

Интенсивные технологии производства конины и верблюжатины – это система взаимосвязанных мероприятий и приемов рационального ведения табунного мясного коневодства, обеспечивающих биологические, технические и организационные условия для максимального получения высококачественного конского и верблюжьего мяса при возможно низкой ее себестоимости за счет высокой производительности труда и минимальных затрат.

В Казахстане повсеместно практикуется казахская схема разубки конских туш. Казахская схема разубки конских туш для торговой цели предусматривает деление ее на 9 частей: казы, жал, спинную, заднюю, лопаточную части, подбедерок, зарез, голяшку переднюю и голяшку

заднюю. К I сорту относят спинную и заднюю части; ко II – лопаточную часть, подбедерок; к III – зарез и голяшки. Вне сорта выделяют казы и жал, из которых готовят национальные блюда (рис. 1).

При казахском способе разделки конских туш выделяют следующие названия и анатомические границы отрубов конских туш.

1. Жал – отложение жира под гривой. Отделяется по линии присоединения жирового слоя к мышцам шеи, начиная от первого шейного и кончая первым грудным позвонком.
2. Передняя граница отруба шейной части проходит по линии отделения головы, задняя – между последним шейным и первым грудным позвонком.
3. Плечелопаточная часть отделяется от туши путем разреза мышц, прикрепляющих лопатку к грудной клетке, нижняя граница отруба проходит по коральному суставу.
4. Грудинка отделяется по линии, идущей в месте перехода истинных ребер в ложные.
5. Бугана – ключичная часть – включает в себе первое и второе ребра; задняя граница по средней линии проходит между вторым и третьим ребрами, верхняя – по линии прикрепления ребер к позвонкам.
6. Кара кабырга – переднереберная часть – включает в отруб 3-4-5-6 ребра; задняя граница проходит между 6 и 7 ребрами, верхняя – в месте прикрепления ребер к позвонкам.
7. Казы – заднереберная часть – включает в себе 12 последующих ребер. Задняя граница проходит по линии, идущей в 3 см от края последнего ребра по направлению от белой линии до позвонков, верхняя – по линии прикрепления ребер к позвоночному столбу.

Казы делятся на 5 видов.

- Алабулт казы – несплошное отложение незначительного слоя жира;
 - Шинтак казы – отложение жира толщиной 4-12 мм;
 - Бармак казы – отложение жира толщиной 15 мм;
 - Еки елы – отложение жира толщиной 20-30 мм;
 - Торт елы – отложение жира толщиной 50-70 мм и более.
8. Узун омуртка состоит из 12 первых грудных позвонков.
 9. Балекей включает 6 последних грудных позвонков.
 10. Бельдеме – поясничная часть, включающая 6 поясничных позвонков. Передняя граница этого отруба проходит между последним грудным и первым поясничным, задняя – между последним поясничным и первым крестцовым позвонками.
 11. Жая – жировые отложения в области крупа с прорезью мышц. Этот отруб отделяется от туши срезом жира и мышц, начиная со срединной линии крупа вниз на расстоянии 20-25 см при ширине 40 см. Толщина жая 5-6 см.
 12. Тазобедренная часть отделяется путем разуба костей по лонному сращению и срединной линии крестца. Нижняя граница отруба проходит по скакательному суставу.

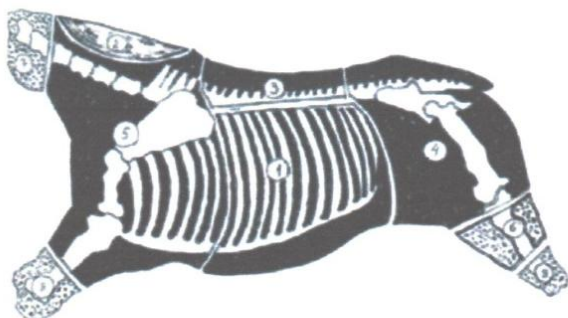
Примечание: При нутровке отделяется карта, представляющая собой части необезжиренной малой ободочной и прямой кишок.

Общий выход мяса и сала в конской туше составляет 80-82%, костей содержится в среднем около 18% с колебаниями от 14 до 23% (рис. 2).

О мясных качествах лошадей и верблюдов судят по показателям живой массы, промерам животных, а также индексам телосложения, вычисленным на основании промеров. Как известно, эти показатели не дают полной

Рис. 1

Схема разрубки конской туши: 1 – казы; 2 – жал; 3 – спинная часть; 4 – задняя часть; 5 – плечелопаточная часть; 6 – подбедерок; 7 – зарез; 8 – рулька; 9 – голяшка



характеристики мясной продуктивности лошадей. В этой связи для объективной оценки продуктивности животных целесообразно использовать показатели убойной массы и убойного выхода.

Данные контрольного убоя самцов лошадей и верблюдов в 2,5 летнем возрасте представлены в таблице 1.

Рис. 2

Туша 2,5 летнего жеребчика казахской лошади жабе. Масса туши 230 кг



Рис. 3

Верблюд перед убоем: фиксация, повал



Установлено, что убойный выход как жеребчиков, так и 2,5 летних самцов верблюдов почти одинаковый.

Химический анализ мяса 2,5 летних жеребчиков показал различие пищевой ценности в разрезе отдельных сортов туши (табл. 2).

Таблица 1

Результаты контрольного убоя 2,5 летних самцов

Группа	n	Предубойная живая масса, кг	Масса туши, кг	Убойный выход, %
Казахская лошадь жабе	47	374,2±2,5	206,3±1,9	55,0±0,2
Верблюд дромедар	20	407,2±4,9	220,7±3,1	54,2±0,3
Верблюд бактриан	18	385,9±3,6	213,4±2,6	55,3±0,3

Таблица 2

Химический состав и энергетическая ценность 1 кг мяса по сортам жеребчиков казахской лошади жабе

Наименование сорта	Влага, %	Жир, %	Белок, %	Зола, %	Калорийность, кДж
Вне сорта	34,8	51,6	12,9	0,7	22323
I сорт	60,1	20,6	18,2	1,1	11154
II сорт	67,5	10,3	21,0	1,2	7621
III сорт	72,1	5,2	21,5	1,2	5720
Среднее по туше	58,7	21,8	18,4	1,1	11656

Результаты исследований мясной продуктивности верблюдов разных генотипов показали, что убойный выход туши без показателя горбового жира составляет у казахских бактрианов 47,2%, арвана – 46,2%, казахского дромедара – 47,5%, «Айдарамир – курт» F4-48,7% и «Арда» F4-48,3% (табл. 3). Выход горбового жира варьирует от 4,01% до 4,76%.

Таблица 3

Результаты контрольного убоя подопытных верблюдов – самцов в возрасте 2,5 года (n=5; Σn=25)

Признаки	Группа				
	Казахский бактриан	Арвана	Казахский дромедар	«Айдарамир – курт» F ₄	«Арда» F ₄
Предубойная живая масса, кг	343,2±8,1	362,7±6,4	335,9±7,3	394,8±8,5	412,3±9,1
Масса парной туши, кг	162,0±3,8	169,7±3,4	159,5±3,1	192,3±4,2	199,1±3,7
Выход парной туши, %	47,2	46,8	47,5	48,7	48,3
Масса горбового жира, кг	15,4±0,3	17,3±0,4	13,5±0,3	16,6±0,3	17,2±0,3
Выход горбового жира, %	4,48	4,76	4,01	4,20	4,17

По степени накопления горбового жира верблюды группы дромедар F4 уступают Арвана, и занимают промежуточный показатель между казахским бактрианом и казахским дромедаром. Предубойная живая масса у 2,5 летнего молодняка самцов дромедара F5 (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd) составляет 388,3–419,5 кг, в среднем 403,9 кг. Убойный выход у самцов в среднем составляет 54,2% (табл. 4).

Пищевая ценность 1 кг мякоти от 30-месячных самцов породы казахский бактриан высшей упитанности составила 2985,8 ккал, 42-месячных 2969,5 ккал, разница незначительная. Энергетическая ценность 1 кг мяса почти одинаковая и составила у 30-месячных самцов 12498,6 кДж, 42-месячных – 12430,3 кДж (таблица 5).

Таблица 5

Химический состав мякоти туши молодняка верблюдов породы казахский бактриан шерстно-мясной продуктивности западной популяции

Признаки	Группа	
	I	II
Вода	59,67	60,31
Белок	19,93	18,68
Жир	19,45	20,03
Зола	0,95	0,98
Белковый коэффициент масса	0,99	0,93
Пищевая ценность 100 г мяса, кДж	298,58	296,95
Энергетическая ценность 1 кг мяса, кДж	12498,6	12430,3
Белково-качественный показатель	6,1	6,3

В мясной индустрии высоко ценится мясо, содержащее равное количество белка и жира. Как показали проведенные исследования, мясо молодняка верблюдов имеет соотношение белка и жира, равное 1:0,98 у 30-месячных самцов и 1:1,07 у 42-месячных самцов, то есть свойственно мясу с хорошими вкусовыми качествами.

Таблица 4

Результаты контрольного убоя 30-ти месячных самцов дромедара F_5 (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd)

Признаки	F_5 (28,1%td, 15,6%kb, 56,2%kd)		
	«Саннак»	«Айдарамир»	В среднем
Постановочная живая масса	328,2±12,6	325,4±9,9	326,3±11,5
Съемная живая масса, кг	432,1±9,5	413,5±7,7	422,8±11,9
Предубойная живая масса, кг	419,5±8,2	388,3±6,8	403,9±6,4
Убойная масса, кг	226,9±5,1	210,8±4,2	218,9±4,7
Убойный выход, %	54,1±0,3	54,3±0,3	54,2±0,2

Выводы: Республика Казахстан в ближайшие 5-7 лет может полностью занять нишу на продовольственном рынке ЕАЭС по производству экологически чистой конины и верблюжатины. Необходимо унифицировать ГОСТ на верблюжье и конское мясо в рамках ЕАЭС. Предусмотреть разработку мероприятий по расширению разведения созданных высокоценных генотипов пород лошадей и верблюдов как в Республике Казахстан, так и в сопредельных государствах.

Литература:

1. Баймуханов А., Баймуханов Д. Генотипы пород лошадей // Энциклопедия Достика. Шымкент, 2013. – 500 с.
2. Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство: учебник для с/х ин-тов. М.: Колос, 1992. – 289 с.
3. Козлов С.А., Парфенов В.А. Коневодство. – М.: КолосС, 2012. – 352 с.
4. Баймуханов Д., Баймуханов А., Алиханов О. Мировой перечень генетических ресурсов основных пород лошадей. Шымкент: Элем, 2014. – 210 с.
5. Баймуханов Д.А., Юлдашбаев Ю.А., Дошанов Д.А. Верблюдоводство (Бакалавриат): (ISBN978-5-906818-14-0). Учебное пособие. – Москва: Издательство КУРС, НИЦ ИНФРА – Москва, 2016. – 184 с.
6. Экимбеков Б.Р., Экимбеков А.Р. Жылқы шаруашылығы. – Костанай, 2007. 256 с.
7. Экимбеков Б.Р., Экимбеков А.Р. Жылқы шаруашылығы. – Алматы: Нур – Принт, 2014. – 289 с.
8. Акимбеков Б.Р., Дуйсембаев А.Р., Акимбеков А.Р., и др. Коневодство. – Алматы: Нур – Принт, 2014. – 265 с.



ООО «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

ИСИТ

СОФТ для переработчиков мяса и птицы

1

1

1

1

УБОЙ

ОБВАЛКА

ПРОИЗВОДСТВО

СКЛАД

Москва, ул. Вере́йская, д. 29А, офис 45
Тел./факс: (495) 221-59-10

pan@i-tech.ru

www.i-tech.ru