

# из далёкого далёка да из козьего молока

Потенциал использования продуктов на основе козьего молока в питании детей: интервью с засл. врачом РФ, проф. Ириной Николаевной Захаровой

Свежее, а ещё лучше парное козье молоко издавна считалось отличным продуктом для детей. По многим показателям козье молоко близко к женскому, однако к потребностям грудных младенцев оно, безусловно, **не адаптировано**. Эта мысль не давала покоя группе учёных-нутрициологов из Новой Зеландии. В то время как во всём мире бурно развивалось промышленное производство заменителей грудного молока на основе коровьего молочного белка, они видели **огромный потенциал** в сырье, традиционном для их родного архипелага. «Сравнительно небольшая коррекция позволит сохранить природные свойства козьего молока и получить смесь гораздо **более натуральную** по составу и **более похожую** на материнское молоко, чем при переработке коровьего», — считали они. В исследованиях был изучен состав новозеландского козьего молока, разработана специальная технология его адаптации в соответствии с международными стандартами, подготовлена собственная сырьевая база. В 1988 году завод, принадлежащий крупнейшему **объединению фермерских хозяйств** Новой Зеландии, корпорации Dairy Goat Co-operative, начал выпуск совершенно нового продукта — первой в мире адаптированной формулы на основе цельного козьего молока для вскармливания детей с рождения. Доказательством колоссальной важности этого события для здоровья младенцев послужили широкомасштабные клинические исследования с участием более 6 тыс. младенцев-искусственников: дети росли и развивались так же, как и их вскармливаемые грудью сверстники.

**В** России новозеландская адаптированная молочная смесь на основе цельного козьего молока «НЭН-НИ» появилась в 1999 году благодаря инициативе российской компании «Бибиколь» и за 20 лет стала докормом более чем для миллиона детей. В странах Европы разрешение на использование козьего молока в качестве основы детской смеси было дано **намного позже** — лишь в 2012 году — после изучения всего массива исследовательских данных, собранных и представленных в Европейское агентство по безопасности пищевых продуктов (European food safety authority, EFSA) учёными корпорации Dairy Goat Co-operative.

В настоящее время свой вклад в популяризацию козьего молока вносят многие российские и европейские ком-

пании, всё шире ассортимент специализированных детских продуктов. Накоплены убедительные доказательства того, что смеси на основе козьего молока служат достойным вариантом питания для **здоровых младенцев** (при невозможности грудного вскармливания) и имеют много ценных преимуществ перед продуктами на основе коровьего молока. Позади остались многие мифы и заблуждения на этот счёт. О том, как накопленные знания могут помочь в решении повседневных прикладных задач вскармливания, мы побеседовали с засл. врачом РФ, докт. мед. наук, проф. Ириной Николаевной Захаровой.

**SP** Уважаемая Ирина Николаевна, исторические данные свидетельствуют, что козье молоко начали включать в пи-

тание человека раньше, чем коровье<sup>1</sup>. Несмотря на достаточно длительный опыт его применения, в педиатрической практике такие смеси появились относительно недавно. С чем это связано?

**Ирина Николаевна Захарова (И.З.):** Да, действительно, использование молока коз в питании человека имеет **давнюю традицию** — впервые животных одомашнили около 8 тыс. лет до н.э. на территории современного Ирана. Большое значение им придавали греки и римляне, в том числе при **кормлении детей**, а благодаря перевозке коз на кораблях они попали в разные уголки мира<sup>2</sup>.

В России козоводством в основном занимались крестьянские хозяйства, а позже и приюты для детей. Раньше альтернативы грудному вскармливанию

Для библиографических ссылок  
• Яцышина Д.В. Потенциал использования продуктов на основе козьего молока в питании детей: интервью с засл. врачом РФ, проф. Ириной Николаевной Захаровой // StatusPraesens. Педиатрия и неонатология. — 2021. — №4 (82). — С. 61–65.





Ирина Николаевна Захарова, засл. врач РФ, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой педиатрии им. Г.Н. Сперанского Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, президент Ассоциации врачей по содействию в повышении квалификации педиатров, президент Ассоциации по изучению витамина D, вице-президент Общероссийской информационно-образовательной инициативы «Педиатрия и неонатология: развитие клинических практик» (Москва)

[ Продукты на основе козьего молока обладают иммуномодулирующим потенциалом: при таком вскармливании дети вдвое реже болеют ОРЗ, чем пациенты контрольной группы, получившие смесь с коровьим белком. ]

не существовало: если мать не могла кормить ребёнка сама, то на помощь звали кормилицу или давали младенцу кашу из размоченного в воде хлеба, иногда добавляли туда же квас, топленое масло, мясной бульон. Конечно, следствием столь беспорядочных попыток накормить была высокая детская смертность. Молоко животных также использовалось в питании детей. Младенцев кормили, подкладывая их **прямо под вымя**, — никаких специальных приспособлений для питания в широком доступе не было. Именно поэтому выбор в сторону мелких молокопродуктов животных, содержащихся в домах для вы-

кармливания детей, тогда был полностью оправдан.

Однако для промышленных масштабов объёмы молока, которые дают козы в условиях средней полосы, оказались недостаточными: труда и времени доярки требуется столько же, а объём удоя гораздо меньше. В условиях роста городского населения требовалось **обеспечить питание** для постоянно возрастающей численности горожан<sup>2</sup>. Из-за того что коровье молоко доступно в больших количествах, стремительно развивающиеся мощности предприятий решительно сместили приоритет в сторону его переработки\*. Эта же особенность послужила одной из первых причин включения коровьего молока в рецептуру детских молочных смесей, заменителей материнского молока: в нём не было дефицита.

Конечно, с современных позиций состав первых таких продуктов был **крайне неадаптирован** к потребностям младенцев и наряду с сухим коровьим молоком содержал пшеничную и солодовую муку, гидрокарбонат натрия. Далее некоторые ингредиенты заменяли, а рецепт усложняли, например, добавляли сахар, соль, растительное масло, кальций, витамины D и C, а также другие микронутриенты<sup>3</sup>. Однако сухое коровье молоко присутствовало в смесях неизменно.

Первые полностью адаптированные заменители **на основе молока коз** появились в мире только в конце 1980-х годов, а экспортироваться из Новой Зеландии начали всего 21 год назад<sup>4</sup>.

В наши дни козоводство играет существенную роль в поддержании экологического равновесия, народных обычаев и даже в экотуризме<sup>5</sup>. Впрочем, эти интересы всё же вторичны по отношению к уникальной **питательной ценности** козьего молока.

**SP** Ассортимент заменителей грудного молока очень разнообразен, широта выбора зачастую ставит клинициста в тупик.

Какое питание следует рекомендовать для здорового ребёнка при его вынужденном переводе на искусственное вскармливание и почему?

**И.З.:** Нужно отметить, что ВОЗ рекомендует придерживаться **эксклюзивного грудного вскармливания** как минимум до 6 мес, а далее на фоне сохранения некоторого его объёма постепенно расширять рацион ребёнка при помощи продуктов прикорма. Тем не менее следуют правилам ВОЗ далеко не все. В нашей стране ситуация **крайне удручающая**: только 44% матерей кормят младенцев грудью до полугода<sup>6</sup>. На этом фоне проблема выбора продуктов для докорма, а затем для прикорма действительно очень острая.

Грудное молоко — **лучшее питание** для ребёнка. Его преимущества перед остальными вариантами вскармливания неоднократно подтверждены. Помимо микро- и макронутриентов мать передаёт младенцу иммуноглобулины, бактерии, **стволовые клетки**, противовирусные белки, факторы роста, цитокины, гормоны и другие ценные молекулы. Именно поэтому полный перевод на смесь целесообразен только в том случае, когда исчерпан весь арсенал возможностей, направленных **на поддержку естественного вскармливания**. Даже самые современные заменители рецептурно стремятся повторить лишь **усреднённый нутритивный состав** грудного молока, в то время как живая ткань адаптирует свой состав под индивидуальные потребности ребёнка.

В целом правила назначения и алгоритм введения заменителей оговорены в Национальной программе по вскармливанию<sup>7</sup>. Ориентиром в выборе должны быть доказательные данные о результативности применения смеси: как она влияет на рост и развитие детей, а также помогает профилактировать развитие инфекционных заболеваний и других патологических состояний. Внимание следует также уделять аминокислотному составу (насколько он приближен к таковому грудного молока), жировой композиции, углеводному спектру (включая лактозу), наличию пре- и пробиотиков.

\* До настоящего времени в мире также сохранён значимый промышленный перевес в сторону переработки коровьего молока по сравнению с козьим: 96,7 vs 1,5%<sup>8</sup>.

## Сила и слабость рекомендаций

Каждая мать при первом патронаже получает информацию от педиатра о пользе грудного вскармливания, а также о необходимости **соблюдать гипоаллергенную диету**. Однако, как показывают исследования, делать это нужно с осторожностью. В большинстве случаев клиницисты ориентируют женщин несколько однобоко, сосредоточивая всё внимание только на списке **запрещённых** продуктов, а вот на значимость рационального питания **зачастую указывают забывают**.

Так, при анкетировании 46% респонденток отметили, что врач советовал убрать из рациона от одной до восьми групп продуктов, сославшись на профилактику колик и аллергических проявлений у ребёнка<sup>10</sup>. В их числе:

- кондитерские изделия — 46%;
- фрукты и ягоды — 39,2%;
- молоко и молочные продукты — 31,4%;
- орехи и семечки — 29,8%;
- овощи и зелень — 21,5%;
- рыба и морепродукты — 19,4%;
- яйца — 18,5%;
- хлебобулочные изделия — 16,3%.

Дополнительную лепту вносили и сами женщины, стремясь уложить свой рацион в собственные критерии «здорового питания», а также исключить из диеты «вредные продукты» и как можно скорее вернуть себе исходную физическую форму. В итоге у всех кормящих ежедневный рацион **оказался крайне скудным**.

Безусловно, эти убедительные данные лишней раз подчёркивают, что клиницисты должны быть осторожны в рекомендациях. Во время лактации ограничительные рационы не обеспечивают **адекватного поступления** нутриентов, что может крайне негативно сказаться на обоих участниках диалекта «мать—ребёнок». Если сама женщина не страдает аллергией и при этом нет никаких признаков сенсibilизации у младенца, то она может употреблять практически все виды продуктов — в умеренных количествах<sup>11</sup>. В качестве источника дополнительного белка можно рекомендовать молочные напитки, обогащённые витаминами и минералами. В нашей стране подобные средства для рациона кормящих доступны: например, российская компания «Бибиколь» разработала сухое обогащённое козье молоко «АМАЛТЕЯ» (производят в Новой Зеландии на заводе Dairy Goat Co-operative). Его можно пить как самостоятельный напиток, добавлять в чай или кофе, использовать в кулинарии\*.

Ещё одна сфера применения продукта — спортивное питание: высокое содержание легкоусвояемого белка в напитке эффективно гасит чувство голода в те моменты, когда полноценный приём пищи невозможен или не показан (например, перед тренировкой в спортзале).

\* Примеры рецептов. — URL: <https://www.bibicol.ru/knigareceptovAmalteya/>.

Главное, на что нужно обратить внимание перед назначением заменителя, — нет ли у ребёнка **клинических признаков аллергии**. Об этом могут свидетельствовать сухость кожных покровов и их гиперемия, а также **гастроинтестинальные проявления** (колики, упорные срыгивания, нарушения частоты и характера стула). Эти симптомы могут сочетаться между собой, однако нередко они присутствуют **изолированно**.

Если врач не акцентирует внимание на этих деталях и назначит такому ребёнку обычную смесь с цельным белком, то проявления аллергии нарастут, а недовольные родители будут **винить во всём клинициста** и тот продукт, который ввели в питание. И они будут правы, ведь причиной ухудшения послужила именно смесь. Однако не потому, что она «плохая», — просто заменитель **не годится для этой ситуации**. Перевод на смесь на основе козьего молока при наличии у младенца пищевой аллергии будет ошибкой: ни одни международные и отечественные нормативные документы **не рекомендуют** такую тактику<sup>7</sup>.

**SP** В нашей стране смеси на основе козьего молока «выдерживают» уже второе переиздание Программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни (от 2010 и 2019 годов). В Европе официальное разрешение на использование этих продуктов появилось всего 9 лет тому назад. При этом за рубежом попытки их узаконить были и раньше, но они не увенчались успехом. Что же препятствовало процессу?

**И.З.:** О применении в питании детей цельного козьего молока научный мир заявил в 1902 году — тогда появилась первая публикация в журнале The Lancet, она была посвящена рискам и преимуществам такого вскармливания младенцев<sup>8</sup>. Однако затем более чем за 100-летний период исследования были совсем не многочисленны. Это как раз и послужило «камнем преткновения» — в 2004 году EFSA отклонило предложение по использованию молока коз в качестве субстрата для производства смесей, сославшись на **нехватку доказательных данных**.

Спустя несколько лет благодаря **качественно проведённым** и хорошо спланированным исследованиям, выполненным на продуктах концерна Dairy Goat Co-operative, соответствующие заменители узаконили к применению в педиатрической практике. Согласно результатам проведённых научных работ, дети, получавшие адаптированные цельномолочные смеси на основе новозеландского козьего молока, имели **нормальные параметры** физического развития. При этом показатели минерального, белкового и других обменов статистически **не отличались** от таковых у младенцев, вскормленных грудным молоком<sup>9</sup>.

Современные продукты на основе цельного новозеландского козьего молока обладают **большим потенциалом**. Уникальная технология производства позволяет сохранить в смеси природные функциональные молочные компоненты — нуклеотиды, олигосахариды, мембраны жировых глобул. Эти биологически активные структуры помогают развитию нормальной микрофлоры и становлению иммунитета. Отечественные исследователи отмечают **снижение** частоты инфекционных заболеваний у детей, получающих такую пищу. Они болеют ОРЗ вдвое реже, достоверно меньше болеют пневмонией,



[ Цельное козье молоко (как парное, так и приготовленное из лиофилизата) ввиду неадаптированности состава не годится для вскармливания детей раннего возраста, зато разрешено к применению с 3 лет. ]

чем при кормлении продуктами исключительно с коровьим белком. Впрочем, как и следовало ожидать, максимальную «иммуногенность» у младенцев в ходе рандомизированного сравнения продемонстрировало **грудное молоко**<sup>11</sup>.

Добавлю ещё, что EFSA утвердило также и **последующие смеси**, назвав козье молоко подходящим источником белка для детей **более старшего** возраста<sup>12</sup>. В целом возможность кормить начальной и последующими формулами одного производителя удобна для семьи: например, **одна и та же** новозеландская смесь на основе козьего молока доступна в Великобритании, Германии, Франции, Италии и других странах. Таким образом, во время путешествий не нужно брать с собой «стратегический запас» и беспокоиться, чем кормить ребёнка и как он отреагирует на перемену, если привычный для него продукт вдруг **закончится** или багаж окажется потерян. Единственное различие есть в названии: в России продукт известен как «НЭННИ», а в остальных странах его наименование отличается<sup>13</sup>.

**SP** На основании каких параметров можно говорить о большей питательной ценности козьего молока по отношению к коровьему? Чем в целом отличается их состав?

**И.З.:** Одна из ключевых особенностей, отличающих козье молоко от коровьего, — более высокое содержание **среднецепочечных жирных кислот** (18,6 vs 12,8% от общего количества жира). Младенцы усваивают этот вид соединений гораздо быстрее, чем длинноцепочечные варианты, поскольку для процесса всасывания не требуется участия липазы в просвете кишки<sup>14</sup>.

Содержание аS1-казеина в составе козьего молока, наоборот, меньше. В среднем его обнаруживают в количестве около 4 г/л (в коровьем — 7 г/л), хотя на самом деле показатель вариабелен и зависит от **полиморфизма гена**

**CSN1S1**. При наличии определённых аллелей (генотип, характерный для уникальной, эволюционно сложившейся новозеландской монопопороды коз) в молоке, как правило, обнаруживают этот белок в следовых количествах (0,5 г/л), достаточных для эффективного усвоения кальция<sup>12</sup>. Также технология производства смеси «НЭННИ» предусматривает добавления сыворотки, содержащей **высокоаллергенный β-лактоглобулин** (в грудном молоке его вообще нет), что обеспечивает хороший потенциал такого питания для формирования у ребёнка толерантности к животному белку. Разумеется, на такой эффект можно рассчитывать, если смесь стала первым докормом и ребёнок **не контактировал** с антигенами, содержащимися в других формулах.

Другой интересной особенностью служит концентрация **олигосахаридов**. Их содержание в козьем молоке — 0,3 г/л, что многократно превышает количество соединений в коровьем (0,06 г/л). При этом по структуре вещества близки к профилю грудного молока<sup>14</sup>. Важно понимать, что олигосахариды материнского молока выполняют роль **естественных пребиотиков**, стимулируя рост эндогенной микрофлоры. Они помогают увеличить популяцию кишечных бифидобактерий и бактероидов. В условиях *in vitro* продемонстрировано, что олигосахариды козьего молока обладают **сходным эффектом**: усиливают адгезию *Bifidobacterium infantis* к интестинальному эпителию в 8,5 раза, тогда как аналогичные вещества молока коров — всего в 3,3 раза<sup>15</sup>.

**SP** Многие педиатры помнят, как у младенцев, которых кормили молоком коз, впоследствии выявляли мегалобластную анемию. Сейчас клиницистов волнует риск этого осложнения на фоне использования соответствующей смеси. Насколько клинически значим тот факт, что в козьем молоке низкое содержание фолиевой кислоты?

**И.З.:** Нужно понимать, что цельное молоко животных **нельзя применять** в питании детей раннего возраста, а тем более грудничков — ни козье, ни коровье в чистом виде для этого непригодны. Их состав отличается от характеристик грудного молока, поэтому перед тем, как накормить ребёнка, необходимо **«преобразовать» продукт** — определённым образом адаптировать липидный, минеральный и другие компоненты. В противном случае возможны **тяжёлые электролитные нарушения**, метаболический ацидоз, а также аллергические реакции, в том числе анафилактического типа<sup>16</sup>.

Действительно, в козьем молоке **фолиевой кислоты мало**. Когда этот продукт давали в нативном виде, нередко у детей наблюдали снижение уровня гемоглобина. В этой связи даже появилась термин «анемия козьего молока»<sup>8</sup>. Однако у заменителей, обогащённых основными витаминами, такого эффекта нет: при их производстве компоненты приводят к тем качественным и количественным характеристикам, которые будут **максимально полезны** для роста и развития младенца. По результатам двойного слепого рандомизированного многоцентрового исследования с использованием смеси от компании Dairy Goat Co-operative уровень фолатов у детей на фоне **длительного вскармливания** находился в пределах нормальных значений<sup>9</sup>. Таким образом, поводов для беспокойства нет.

**SP** В наши дни большое внимание уделяют структуре, функциям, незаменимости жировых глобул и их мембран. Однако в процессе производства детских смесей молочный жир, как правило, удаляют, а в качестве альтернативных липидов вносят растительные масла, «обедняя» состав удалением ценного жирового компонента. Известно, что в некоторые заменители на основе коровьего молока добавляют концентрат мембран глобул молочного жира, полученный при помощи ферментативного гидролиза. Как решены эти вопросы в заменителях на основе козьего молока?

**И.З.:** Для начала нужно пояснить, что при производстве любых смесей растительные масла добавляют обязательно. Невозможно, чтобы в заменителе присутствовал только молочный жир — он

имеет **неоптимальный для ребёнка состав**<sup>17</sup>. В большинстве случаев изготовители применяют пальмовое масло, где пальмитат присоединён к молекулам триглицеридов в β-положении, реже — комбинацию высокоолеинового, рапсового, кокосового и других растительных масел.

Объём добавок напрямую зависит от технологии приготовления смесей. Так, следуя производственному алгоритму, европейские предприятия **разделяют молоко на фракции**, а за основу рецептуры детской смеси берут обезжиренную сыворотку. Естественно, это вынуждает компанию вносить большое количество растительных масел для придания необходимой «жирности» продукту. В тех случаях, когда используют **цельное козье молоко** и не подвергают его многоэтапному разделению на фракции, компоненты мембран жировых глобул **удаётся сохранить**, а точно дозированное добавление растительных масел делает липидный профиль оптимальным.

Впрочем, **цельное козье молоко** в процессе производства адаптированной смеси сохраняют лишь некоторые компании. Известно, что в Европе на индустриальных перерабатывающих предприятиях его **разделяют** на казеиновую и сывороточную фракции<sup>18</sup>. Казеиновый ступок идёт на сыроварение, а молочная сыворотка используется в том числе и для производства заменителей грудного молока. В Новой Зеландии благодаря усилиям Dairy Goat Co-operative создан технологический комплекс, специализированный **исключительно** для производства адаптированных смесей и детских продуктов. Свежее козье молоко, поступающее от фермерских хозяйств корпорации, охлаждают, пастеризуют, вносят необходимые компоненты (лактозу, комбинацию растительных масел без добавления пальмового, витаминные и минеральные премиксы, комплекс пребиотиков), но **не разделяют** на фракции. Это позволяет сохранить целостность молочных структур и обеспечить высокую нутритивную ценность адаптированной смеси. Помимо этого важно и исходное сырьё: в силу климатических условий в Новой Зеландии козы круглогодично находятся на **свободном выпасе**, поэтому по качеству новозеландское молоко намного превосходит европейское и российское.

**SP** Многие производители детских смесей на основе козьего молока говорят о мягком творожистом ступке, который образуется в ЖКТ ребёнка. Расскажите, пожалуйста, так ли это?

**И.З.:** Благодаря невысокому содержанию аS1-казеина хлопья створоженного белка **мельче и более пористые**, что облегчает проникновение в них пищеварительных ферментов, вследствие чего переваривание протеинов козьего молока происходит быстрее<sup>19</sup>. Пышный объёмный ступок снижает риск срыгивания после еды даже на фоне аэрофагии. Возможно, этими особенностями обусловлена **меньшая частота абдоминального болевого синдрома** и вздутия живота, а также более спокойный сон, чем у других детей на искусственном вскармливании, что отмечают некоторые исследователи<sup>14</sup>.

[ От содержания казеина зависят плотность и размер ступка при створаживании, поэтому козье молоко, содержащее сравнительно немного этого белка, не подходит для приготовления твёрдых сортов сыра. ]

Добавление сыворотки в смесь на основе козьего молока снижает количество казеина. В то же время именно из казеина, а не из сыворотки образуются крупные мицеллы, при переваривании которых появляется рыхлый пористый творожистый ступок. Поэтому для сывороточных формул не свойственно образование рыхлого казеинового ступка, как для смесей на основе цельного козьего молока.

**SP** На этапе расширения рациона родители начинают постепенно переводить ребёнка на общий стол и отказываются от адаптированных молочных смесей — согласно опросу, последующие формулы получают чуть более трети детей старше года<sup>20</sup>. Как вы считаете, насколько необходим этот продукт?

**И.З.:** Здесь следует напомнить, что раннее детство — период **быстрого** развития, в течение которого ежегодно происходит прибавка в росте примерно на 25%, а массы тела — на 50%<sup>21</sup>. Соответственно, и потребность в нутриентах

**очень высока** — в это время ребёнок **всё так же уязвим** для недостаточности питательных веществ, как и на первом году жизни. Именно поэтому в рацион целесообразно добавлять молочные продукты промышленного производства, в том числе смеси 3-й и 4-й формулы. Они служат источником **полноценного белка** и одновременно не перегружают почки его избытком.

Не менее важно, что состав молочных напитков (например, «НЭННИ-3» и «НЭННИ-4») дополнительно обогащён **кальцием**, фосфором, магнием и **витамином D** для профилактики алиментарных дефицитов по этим микронутриентам. Как правило, дети, на первом году жизни получавшие адаптированную смесь на козьем молоке, легко и охотно переходят на последующие продукты этой же серии.

Помимо этого в линейке компании «Бибиколь», кроме эталонных смесей «НЭННИ», есть и **продукты прикорма** — «Бибикаши», овощные и фруктовые пюре с добавлением козьего молока, йогурта и творога. Младенцы, находящиеся на грудном вскармливании и получающие изначально другие виды заменителей, хорошо переносят блюда на основе козьего молока. Так, в эксперименте из 37 детей в возрасте от 6 до 10 мес лишь один ребёнок отказался от фруктового пюре с творогом. Аллергических реакций и отклонений в физическом развитии не было **ни у одного** ребёнка, при этом у 19 **нормализовались** ранее нестабильные показатели частоты и консистенции стула<sup>22</sup>. При введении в рацион каши дети переносили её хорошо, запоров и других функциональных расстройств пищеварения не наблюдалось<sup>23</sup>. Так традиция вскармливания детей продуктами из козьего молока подтвердила свою целесообразность и в XXI веке. **SP**

Библиографию см. на с. 82–86.