

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САПРОПЕЛЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Т.Г. Климович, студентка (УО БГАТУ)**

Одной из наиболее актуальных проблем кормления сельскохозяйственных животных в условиях Республики Беларусь (РБ) является обеспечение их минеральными и биологически активными веществами. Это связано с тем, что РБ относится к биогеохимической зоне, где ощущается дефицит кобальта, марганца, меди, йода и других элементов в почве, воде, а значит и в кормах, а также с недостаточным производством кормовых препаратов. Это требует изыскания новых нетрадиционных источников сырья, способных в значительной степени устранить дефицит минеральных элементов, витаминов и ряда органических соединений в рационе.

Одним из естественных и практически неиспользованных источников сырья является озерный сапропель. Сапропель – это осадок, образующийся на дне пресноводных водоемов (болот, озер) из мельчайших останков животных и растительных организмов. В настоящее время из него научились производить клей, лицевой кирпич, порообразующие добавки, спирт, бензин (химический состав сапропеля и нефти примерно схожи по природообразованию). Применяют: как смазку при бурении нефтяных скважин, как мелиорант почв, для очистки почв от радионуклидов,

так как он является антиоксидантом и сорбентом, в природоохранных целях для очистки нефтяных загрязнений после аварий нефтепроводов, как на суше так и на море, после танкерных катастроф, и катастроф на морских нефтедобывающих вышках, в медицине [1,4-7]. Несмотря на большое количество исследований сапропеля, проведенных учеными Беларуси и стран СНГ, вопросы изученности химического состава, технологии приготовления сапропелевых добавок, влияние их на продуктивность при откорме животных, переваримость и использование питательных веществ в рационе и количество получаемой продукции выяснены недостаточно полно.

Поэтому разработка комплексного использования научно обоснованного подхода к использованию сапропелей является актуальной и имеет большое народнохозяйственное значение, так как позволяет решить ряд проблем, направленных на укрепление кормовой базы, организацию полноценного и сбалансированного кормления с.-х. животных при рациональном использовании кормов [8].

Изучение вопросов, связанных с применением сапропелей, даст возможность экономить ценные в кормовом плане зерновые корма и продукты их переработки, позволит

## 1. Балансовые запасы сапропелевого сырья для производства удобрений, млн./м<sup>3</sup>

| область     | сапропель    |                 |               |             | Общ. запасы | % общ.запасов |
|-------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
|             | Органический | Минерально-орг. | органо-минер. | Известковый |             |               |
| Брестская   | 39,2         | 14,1            | 18,8          | 10,4        | 88,5        | 6,8           |
| Витебская   | 235,7        | 129,9           | 390,8         | 76,9        | 833,3       | 64,4          |
| Гомельская  | 1,2          | 69,8            | 2             | 2,3         | 75,3        | 5,8           |
| Гродненская | 6,1          | 6,7             | 26,2          | 27,3        | 66,3        | 5,1           |
| Минская     | 32,5         | 19,5            | 105,7         | 50,1        | 215,8       | 16,8          |
| Могилёвская | 6,2          | 1,8             | 1,5           | 5           | 14,5        | 1,1           |
| Всего       | 320,9        | 241,8           | 545           | 172         | 1294        | ...           |

## 2. Ресурсы сапропелей Беларуси, залегающих под торфом

| Область     | Средн. мощн. сапропелей, м | геологический запас сапропелей, млн. м <sup>3</sup> |              |                |                        |                  | кол-во месторожд. персп. для разраб. |
|-------------|----------------------------|---|--------------|----------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|
|             |                            | Всего   | Органических | Кремнезёмистых | Карбонатных, смешанных | тип не определен |                                      |
| Брестская   | 0,61                       | 122,9   | 2,5          | 37,5           | 79,1                   | 3,7              | 2                                    |
| Витебская   | 1,17                       | 620,6   | 106          | 172,3          | 146                    | 9,7              | 166                                  |
| Гомельская  | 0,93                       | 28,2  | 3,8          | 12,7           | 11,4                   | 0,09             | 24                                   |
| Гродненская | 1,27                       | 96,3  | 4,5          | 28,1           | 61,2                   | 2,6              | 26                                   |
| Минская     | 0,86                       | 113,8   | 21,8         | 31,9           | 35,5                   | 2,5              | 48                                   |
| Могилёвская | 0,71                       | 41  | 11,4         | 9,2            | 13,9                   | 6,5              | 21                                   |
| Всего       | 1                          | 1022,8  | 250          | 291,9          | 347,1                  | 133,7            | 306                                  |

избежать значительных затрат, связанных с приобретением кормовых препаратов, биологически активных веществ, в значительной степени поможет решить технологические проблемы производства кормовых добавок на его основе [8].

Разведанные запасы сапропелей в РБ составляют 3,6 млрд. м<sup>3</sup> (75%), в т.ч. для производства кормовых добавок 377,4 млн. м<sup>3</sup> (обеспеченность 100 лет) [2]. Это связано с тем, что оценка ресурсов осуществлена преимущественно для крупных озер. Так, в республике преобладают малые по площади водоемы – 20 га. В центральной части они составляют 75%, на юге и севере – 60-65%. Изученность таких водоемов в областях республики невелика (2,9-12%). В малых по площади водоемах (до 20 га), как правило, сосредоточены ресурсы высококачественного, малозольного кондиционного сырья. Степень их заиления по объему выше среднестатистической для всех озер – 65-70% [4].

В РБ насчитывается более 220 заиленных озер площадью 2-4 га (мощность отложения более 3 м), а на Украине более 24 тыс. водоемов. Их очистка позволит восстановить в короткие сроки приходные функции этих озер и донные отложения использовать в качестве удобрения. В структуре разведанных запасов сапропелей преобладают кремнезёмистые отложения. В Гомельской обл. они составляют 77 % общих запасов. Сапропели органического типа преобладают в Брестской и Могилевской областях, хотя основные ресурсы органических сапропелей сосредоточены в Витебской обл. – 235,7 млн. м<sup>3</sup>. Основные сырьевые базы карбонатных сапропелей расположены в Гродненской, Минской и Витебской областях. Балансовые запасы сапропелевого сырья в республике для производства удобрений приближаются к 1,3 млрд. м<sup>3</sup> и позволяют получить более 250 млн. т сапропелевых удобрений с влажностью 50-60%. Наиболее обеспечены сырьём Витебская и Минская области: запасы сапропеля здесь превышают 800 и 200

млн. м<sup>3</sup> соответственно (табл. 1).

В РБ из 4,3 тыс. исследованных месторождений более 1 тыс. подстилается озерными отложениями. Общий объём сапропелевых отложений, перекрытых торфом, оценивается в 1022,8 млн. м<sup>3</sup> (табл.2). Из них на долю органических сапропелей приходится 150 млн. м<sup>3</sup>, кремнезёмистых – 291,9, карбонатных и смешанных – 347,1 млн. м<sup>3</sup>. Для 133,7 млн. м<sup>3</sup> тип осадка не определен.

Значительные ресурсы сапропелей торфяных месторождений размещены по территории республики более равномерно, чем ресурсы сапропелей в озерах, что особенно важно для центральных и южных районов, где озёрность территории низка [2,3].

Химический состав сапропелей определяется их типами, которые различаются по содержанию образующих их компонентов. Так, сапропели органического, карбонатного, кремнезёмистого и смешанного типов существенно отличаются по содержанию образующих их компонентов (табл.3).

Так, в сухом веществе сапропеля органического типа количество органических веществ составляет около 70%, в карбонатном и кремнезёмистом – 40-45%, в смешанном – 50%. В 1 кг сухого вещества сапропель органического типа содержит около 200 г сырого протеина, карбонатного – 116, кремнезёмистого – 97, смешанного – 117. Учитывая высокое содержание протеина в сапропели органического типа (в 1,5-1,7 раза больше, чем в зерне ячменя), его можно использовать как компонент питательных веществ наряду с другими источниками белка в рационах с.-х. животных. Сапропели органического типа превосходят аналоги других типов по содержанию в 1 кг сухого вещества жира в 1,8 – 2,6 раза, безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ) в 1,1–2,4 раза. Анализ показал, что зола кремнезёмистого сапропеля представлена на 30–70% кристаллической окисью кремния, поэтому менее пригодна для

кормовых целей.

По сравнению с зерном ячменя сапропели карбонатного типа содержат в 70 – 90 раз больше кальция, что может быть использовано в рационах моногастричных жи-

вотных. Содержание железа в сапропелях в 250-300 раз превышает его количество в зерновых кормах. По содержанию цинка, кобальта, йода сапропели в 5-10 раз превосходят основные корма растительного происхождения. Сле-

### 3.Химический состав сапропеля

| Показатели                  | тип сапропеля     |                  |                   |                |
|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|----------------|
|                             | Органи-<br>ческий | Карбо-<br>натный | Кремне-<br>земный | Смешан-<br>ный |
| в абс. сух. в-ве(%):        |                   |                  |                   |                |
| орган. в-ва                 | 69,1              | 43,5             | 39,5              | 50,7           |
| сыр. протеина               | 20                | 11,7             | 9,8               | 11,7           |
| сыр. жира                   | 1,3               | 0,8              | 0,6               | 0,87           |
| сыр. клетчатки              | 23,5              | 20,2             | 14,4              | 15             |
| Сыр. золы                   | 21,2              | 45,8             | 50,4              | 40,4           |
| БЭВ                         | 24,2              | 10,1             | 14,7              | 20,8           |
| макроэл-ты, г/кг:           |                   |                  |                   |                |
| Кальций                     | 16,9              | 132              | 21,5              | 81             |
| Фосфор                      | 2,2               | 5,8              | 7,6               | 5,7            |
| Натрий                      | 0,3               | 0,3              | 0,4               | 0,3            |
| Калий                       | 0,5               | 0,5              | 0,7               | 0,7            |
| Магний                      | 2,5               | 3,8              | 4,5               | 4,4            |
| микроэл-ты, г/кг:           |                   |                  |                   |                |
| Железо                      | 5962              | 8340             | 9897              | 9113           |
| Медь                        | 10                | 7,5              | 11,6              | 7,2            |
| Цинк                        | 93,1              | 51,1             | 102               | 85,1           |
| Марганец                    | 249               | 507,6            | 474               | 729            |
| Кобальт                     | 3,5               | 8                | 10,7              | 8,5            |
| витамины, мг/кг:            |                   |                  |                   |                |
| В1 (тиамин)                 | 5,5               | 4,3              | 4,4               | 4,6            |
| В2 (рибофлавин)             | 3,2               | 3,2              | 2                 | 2,7            |
| В3 (пантот.к-та)            | 2,9               | 2,6              | 2,3               | 2,8            |
| В12 (цианкобаламин), мкг/кг | 78,5              | 66,5             | 54,2              | 69,4           |
| Каротин                     | 23                | 19               | 15                | 16             |
| аминок-ты, г/кг:            |                   |                  |                   |                |
| Лизин                       | 4                 | 3,1              | 2,6               | 3,1            |
| Гистидин                    | 1                 | 0,7              | 0,9               | 0,9            |
| Аргинин                     | 1,5               | 1,5              | 1,8               | 1,4            |
| Треонин                     | 5,2               | 3,7              | 1,5               | 2,1            |
| Валин                       | 3,4               | 2,9              | 1,4               | 2,4            |
| Лейцин                      | 3                 | 2,1              | 1,7               | 2,1            |
| Изолейцин                   | 2,7               | 1,3              | 1,2               | 1,8            |
| Фенилаланин                 | 4,1               | 3,4              | 3                 | 1,4            |
| Аспарагин                   | 7,1               | 4,9              | 4,6               | 3,2            |
| Серин                       | 4,1               | 1,8              | 1,6               | 1,4            |
| Глутамин                    | 5                 | 3,2              | 3,2               | 3,5            |
| Пролин                      | 2,2               | 1,8              | 1,8               | 1,7            |
| Глицин                      | 4,1               | 2,7              | 2,9               | 2,6            |
| Тирозин                     | 2,6               | 1                | 0,8               | 1,4            |
| Аналин                      | 4,2               | 3,9              | 1,6               | 1,3            |
| сумм. аминок-т:             |                   |                  |                   |                |
| незаменимых                 | 25,2              | 18,9             | 14,5              | 15,6           |
| заменимых                   | 29,7              | 19,6             | 15,9              | 15,3           |
| В1 кг. сух. в-ва:           |                   |                  |                   |                |
| корм. ед., кг               | 0,25              | 0,11             | 0,13              | 0,17           |
| обмен. энерг., Мдж          | 4,2               | 2,6              | 2,6               | 3,1            |

дует отметить, что сапропели органического типа по энергетической ценности в 1,6 раза выше, чем карбонатного и кремнеземистого и в 1,3 раза – по сравнению со смешанным типом. Таким образом, по химическому составу наибольшую ценность представляют сапропели органического типа, содержащие самый высокий уровень питательных веществ и энергии. А затем следуют сапропели карбонатного и смешанного типов [5].

#### **Направления использования сапропеля в сельскохозяйственном производстве**

##### **В растениеводстве:**

1. Для улучшения корневой питательности растения.
2. Для управления продукционным процессом растений.
3. Для управления процессами деструкции пестицидов и аккумуляции минеральных удобрений в пахотном слое.
4. Для разработки метода хранения коллекционных образцов картофеля на сапропелевой среде.
5. Сапропелевые компосты.
6. Гранулированные удобрения.
7. Микробосапропелевые питательные смеси.

##### **В животноводстве:**

1. Сапропель как антиоксидант кормового жира.
2. Использование в кормлении свиней.
3. Использование в рационах крупного рогатого скота (КРС).
4. Использование в рационах кур-несушек.
5. Сапропель в рационах уток.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод:

● В настоящее время разработаны основы применения экологически адаптированных технологий получения регуляторов роста для управления продукционным процессом растений. Доказана высокая эффективность и целесообразность сапропелевой коллоидной среды для массового размножения растений в биотехнологических исследованиях.

● При хранении коллекционных образцов картофеля в условиях *in vitro* в качестве питательной среды применялись сапропели в количестве 500 г/л, аммоний азотнокислый – 6 г/л, сахароза – 60 г/л, агар – 10 г/л. Сапропелевая среда позволит удешевить производство пробирочных растений картофеля из-за резкого снижения дефицитных веществ [1].

● Имеющийся опыт полива с.-х. культур в ряде хозяйств показывает, что отстойные воды целесообразнее всего использовать на песчаных и супесчаных почвах, имеющих хорошую фильтрационную способность и подземный отток [6].

● Сапропеленавозные компосты являются эффективным субстратом для развития многих групп микроорганизмов, таких, как аммонификаторы, олигонитрофилы, актиномицеты. Их количество в 5–10 раз, а ферментативная активность в 1,5–2 раза выше, чем у торфа [1].

● Гранулированные удобрения обретают свойства дли-

тельно действующего комплексного удобрения, содержат полный набор элементов питания растений, удобны при транспортировке, вносятся локально, что позволяет уменьшить в 2–3 раза дозы внесения, повысить урожай с.-х. культур на 35%. Вымываемость азота, фосфора и калия из гранул по сравнению с исходными компонентами меньше в 3–4 раза.

● Годовой экономический эффект от бактериализации семян кормовой свеклы этой смесью составляет 2373–4449 руб.

● Изучение влияния сапропеля на процессы окисления жира показало, что за счёт лучшей сохранности питательных веществ кормов получено дополнительно по 5292 руб. прибыли в расчете на 1 голову.

● Использование гранулированного, в смеси с витаминами, микроэлементами, в составе комбикормов, премикса, белково-витаминно-минеральной добавки (БВМД) и с сантохином сапропеля в рационах свиней разных полувозрастных групп дало экономический эффект в расчете на 1 голову соответственно от 5,48 до 23000 руб.

● Использование свежего, сухого, сухого гранулированного, аммонизированного и в составе комбикормов, травяных гранул и в смеси с мочевиной сапропеля для КРС разных полувозрастных групп дало дополнительно в расчете на 1 голову экономический эффект: 4,6 - 37029 руб.

● Использование сапропеля в свежем виде, в виде гранул и в составе комбикорма при выращивании утят дало дополнительную прибыль 2,5–3,7 руб. на 10 голов. Использование в рационах уток-несушек – 1112 руб. на 10 яиц [8].

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Иванова Т. А. Комплексное использование сапропелей. – Санкт-Петербург, 1995. – С. 27-29.
2. Кадастр сапропелевых отложений озер Белорусской ССР/ Лопотко М.З., Евдокимова Г.А., Букач О.М. и др. – М.: Наука и техника, 1981. – С. 258.
3. Курзо Б.В., Богданов С.В. Генезис и ресурсы сапропелей Белоруссии. – М.: Наука и техника, 1989. – С. 121–174.
4. Лопотко М.З., Евдокимова Г.А. Сапропели и продукты на их основе. – М.: Наука и техника, 1986. – С. 119–173.
5. Лопотко М.З., Евдокимова Г.А., Кузмицкий П.Л. Сапропели в сельском хозяйстве. – М.: Наука и техника, 1992. – С. 56–214.
6. Лопотко М.З. Очистка озер от сапропелей и пути использования последних в народном хозяйстве // Тез. докл. на 1-й науч.- практ. конф. по использованию водных ресурсов Белорусского Поозерья и смежных территорий. – Витебск, 1969. – С. 64.
7. Лиштван И.И., Лопотко М.З. Использование сапропелей в народном хозяйстве // Проблемы использования сапропелей в народном хозяйстве. – М., 1976. – С. 5-13.
8. Пестис В.К. Сапропели в кормлении сельскохозяйственных животных. – Гродно, 2003. – С. 49–259.

## Информация о порядке приема в учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» в 2005 году

Адрес приемной комиссии: 220023, г. Минск, пр. Ф. Скорины, 99, 2 корпус, 3 этаж, аудитория 329.

Телефон: (017) 264-40-82.

Проезд: ст. метро «Московская».

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» проводит набор студентов на дневную и заочную формы обучения.

Абитуриенты подают в приемную комиссию следующие документы:

- \* заявление на имя ректора;
- \* оригинал документа об образовании соответствующего уровня;
- \* оригиналы сертификатов централизованного тестирования, проведенного в РБ в текущем году;
- \* медицинскую справку по форме, установленной Минздравом РБ;
- \* выписку из трудовой книжки (для работающих);
- \* справку сельского исполнительного комитета, подтверждающую постоянное проживание в сельских населенных пунктах;
- \* справку службы занятости населения (для тех, кто находится на ее учете);
- \* 6 фотокарточек размером 3х4;
- \* копию свидетельства о рождении для лиц белорусской национальности, являющихся гражданами иностранных государств и проживающих на их территории;
- \* документ, подтверждающий учебу или работу (или другое) для тех, кто получил общее среднее и среднее специальное образование до 2005 года;
- \* документы, подтверждающие право на льготы.

Паспорт или иной документ, заменяющий его, предъявляется абитуриентом лично.

При проведении испытаний по каждому предмету абитуриенту выставляется оценка от 0 до 10. Абитуриенты, получившие оценку 2 и ниже, к остальным испытаниям и участию в конкурсе не допускаются.

**Набранный балл** рассчитывается как сумма оценок по 3 испытаниям.

**Конкурс проводится по факультетам.**

Зачисление на бюджетные места, определенные пропорционально поданным заявлениям, проводится по отдельному конкурсу среди выпускников:

\* **сельских учреждений образования** (для выпускников, которые на момент получения общего среднего образования постоянно проживают в сельских населенных пунктах не менее 2 лет);

\* **иных (городских) учреждений образования.**

Если конкурсный балл выпускников сельских учреждений образования не меньше, чем конкурсный балл городских учреждений образования, зачисление проводится по общему конкурсу.

**На сокращенный срок обучения** по конкурсу в рамках контрольных цифр принимаются лица, окончившие средние специальные сельскохозяйственные учебные учреждения при условии выполнения требований образовательных стандартов по соответствующей специальности.

Абитуриенты, не прошедшие по конкурсу на сокращенный срок обучения, по их желанию, могут участвовать в конкурсе на полный срок обучения на общих основаниях. При этом поступающие на дневную форму обучения должны представить сертификаты централизованного тестирования по математике и русскому или белорусскому языку.

Зачисление абитуриентов на целевую подготовку специалистов осуществляется по отдельному конкурсу согласно планам целевого

приема в рамках 20 % от контрольных цифр.

Абитуриенты, не зачисленные по конкурсу на целевую подготовку, имеют право участвовать в общем конкурсе.

**Без вступительных экзаменов** на бюджетные места на соответствующие специальности зачисляются:

- \* победители международных и республиканских (дипломы I, II, III степеней) предметных олимпиад, проведенных Минобразования и БГУ в текущем учебном году; победители олимпиад по информатике и астрономии зачисляются на специальности технико-технологического профиля;
- \* лица, награжденные нагрудным знаком лауреата специальных фондов Президента РБ по социальной поддержке одаренных учащихся, студентов и талантливой молодежи.

**Высший балл по соответствующему предмету** выставляется:

- \* победителям областных туров республиканских предметных олимпиад (диплом I степени), проведенных Минобразования в текущем учебном году;
- \* победителям республиканских олимпиад по белорусскому и русскому языкам, проведенных Минобразования и БГУ в текущем учебном году.

**Вне конкурса**, кроме специальностей, на которых в 2004 году конкурс составил не менее 5 человек на место, зачисляются:

- \* дети-сироты и дети, оставшиеся без опеки родителей;
- \* дети из семей военнослужащих или рабочих и служащих, занимавших штатные должности в воинских частях, погибших (умерших) или ставших инвалидами во время прохождения военной службы или работы в составе советских войск на территории государств, в которых велись боевые действия, а также дети из семей военнослужащих, погибших (умерших) в мирное время при прохождении военной службы;
- \* дети из семей лиц начальствующего и рядового состава органов внутренних дел, погибших (умерших) или ставших инвалидами при исполнении служебных обязанностей на территории государств, в которых велись боевые действия, а также погибших (умерших) в мирное время при исполнении служебных обязанностей;
- \* дети из семей лиц начальствующего и рядового состава органов финансовых расследований РБ, погибших (умерших) при исполнении служебных обязанностей;
- \* инвалиды I и II групп, а также дети-инвалиды, которым не противопоказано обучение и которые могут посещать занятия;
- \* абитуриенты, имеющие льготы в соответствии с артикулом 18 Закона РБ «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС» (Ведомости ВС БССР, 1991 г., № 10, арт. 111);
- \* лица белорусской национальности, являющиеся гражданами иностранных государств и проживающие на их территории, по рекомендациям белорусских диаспор или учреждений образования, согласованным до 15 марта текущего года с Минобразования, на выделенные учредителями места в рамках контрольных цифр приема, которые финансируются за счет средств республиканского и местного бюджетов.

**Преимущество** на зачисление

при одинаковом количестве баллов имеют:

- \* инвалиды III группы;
- \* абитуриенты, имеющие льготы в соответствии с артикулами 19, 20, 23, 24, 25 Закона РБ «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС»;
- \* уволенные в запас военнослужащие, имеющие льготы, установленные законодательством, и рекомендации воинских частей;
- \* победители областных туров республиканских предметных олимпиад;
- \* победители республиканских и областных турниров и конкурсов по предметам вступительных испытаний;
- \* абитуриенты, награжденные золотой, серебряной медалью либо окончившие учреждения, обеспечивающие получение среднего специального и профессионально-технического образования (на основе общего базового образования), с дипломом с отличием;
- \* абитуриенты, имеющие более высокий балл в сертификате централизованного тестирования по профильному предмету;
- \* дети из многодетных семей и из семей, в которых умер (погиб) или является инвалидом I, II группы один из родителей;
- \* выпускники ссузов, ПТУ на базе 9 и 11 классов, поступающие на соответствующие специальности;
- \* лица, имеющие трудовой стаж не менее 2 лет;
- \* выпускники агроклассов, лицейских групп, дневного подготовительного отделения;
- \* лица, проживающие в сельской местности;
- \* лица, имеющие успехи и достижения в общественной жизни, художественной самодельности, занимающиеся физкультурой и спортом;
- \* лица, имеющие большой трудовой стаж.

Преимущество право на зачисление при одинаковом количестве баллов абитуриент должен подтвердить соответствующими документами до начала вступительных испытаний.

**На заочную форму обучения** в рамках контрольных цифр приема в первую очередь по конкурсу зачисляются абитуриенты, имеющие среднее специальное или профессионально-техническое образование или работающие не менее 6 месяцев и поступающие на соответствующую или родственные специальности.

По конкурсу зачисляются другие абитуриенты в рамках 20 % от контрольных цифр приема, а также на вакантные места, оставшиеся после зачисления перечисленных лиц по конкурсу.

**На сокращенный срок заочной формы обучения** в первую очередь принимаются лица, окончившие средние специальные сельскохозяйственные учебные заведения по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства», «Электрификация сельского хозяйства», «Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства», «Экономика и управление на предприятии» и работающие по профилю выбранной специальности.

**На платную форму обучения** зачисляются абитуриенты, не прошедшие по конкурсу в БГАТУ или в другой государственный вуз, при условии соответствия вступительных испытаний.

при одинаковом количестве баллов имеют:

- \* инвалиды III группы;
- \* абитуриенты, имеющие льготы в соответствии с артикулами 19, 20, 23, 24, 25 Закона РБ «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС»;
- \* уволенные в запас военнослужащие, имеющие льготы, установленные законодательством, и рекомендации воинских частей;
- \* победители областных туров республиканских предметных олимпиад;
- \* победители республиканских и областных турниров и конкурсов по предметам вступительных испытаний;
- \* абитуриенты, награжденные золотой, серебряной медалью либо окончившие учреждения, обеспечивающие получение среднего специального и профессионально-технического образования (на основе общего базового образования), с дипломом с отличием;
- \* абитуриенты, имеющие более высокий балл в сертификате централизованного тестирования по профильному предмету;
- \* дети из многодетных семей и из семей, в которых умер (погиб) или является инвалидом I, II группы один из родителей;
- \* выпускники ссузов, ПТУ на базе 9 и 11 классов, поступающие на соответствующие специальности;
- \* лица, имеющие трудовой стаж не менее 2 лет;
- \* выпускники агроклассов, лицейских групп, дневного подготовительного отделения;
- \* лица, проживающие в сельской местности;
- \* лица, имеющие успехи и достижения в общественной жизни, художественной самодельности, занимающиеся физкультурой и спортом;
- \* лица, имеющие большой трудовой стаж.

Преимущество право на зачисление при одинаковом количестве баллов абитуриент должен подтвердить соответствующими документами до начала вступительных испытаний.

**На заочную форму обучения** в рамках контрольных цифр приема в первую очередь по конкурсу зачисляются абитуриенты, имеющие среднее специальное или профессионально-техническое образование или работающие не менее 6 месяцев и поступающие на соответствующую или родственные специальности.

По конкурсу зачисляются другие абитуриенты в рамках 20 % от контрольных цифр приема, а также на вакантные места, оставшиеся после зачисления перечисленных лиц по конкурсу.

**На сокращенный срок заочной формы обучения** в первую очередь принимаются лица, окончившие средние специальные сельскохозяйственные учебные заведения по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства», «Электрификация сельского хозяйства», «Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного производства», «Экономика и управление на предприятии» и работающие по профилю выбранной специальности.

**На платную форму обучения** зачисляются абитуриенты, не прошедшие по конкурсу в БГАТУ или в другой государственный вуз, при условии соответствия вступительных испытаний.