

Владимир Глушков
**Практическое управление
популяциями.**

САФАРИ №2. 2008. С.76-79.

Как показала практика, обоснование необходимости ограничения изъятия охотничьих животных и общие принципы нормирования добычи, опубликованные в начале прошлого века Д.К. Соловьевым (1922), по-прежнему правомерны и актуальны. Однако, несмотря на кажущуюся простоту вопроса, тема нормирования изъятия постоянно находится в области дискуссий и конфликтных ситуаций. Двойственное отношение охотников к ограничению добычи поддерживается, в основном, сиюминутными меркантильными интересами. Однако имеются и другие причины: это недоверие к результатам учета численности животных и широко известные факты не зависящих от величины квоты изменений численности животных отдельных видов. У видов животных, численность которых зависит от интенсивности охоты, соблюдение правильной квоты дает потрясающий результат. В скандинавских странах ежегодная добыча лосей (в расчете на единицу площади угодий), больше, чем в России в 27 (1990г.) - 130 (2001г.) раз! Наряду с этим, самое тщательное квотирование добычи белки, зайца-беляка, боровой дичи и животных ряда других видов не может устранить циклические колебания численности и добычи этих животных. Действующий в нашей стране порядок определения квот по нормам добычи не эффективен.

Нормы изъятия регламентируют рождаемость и смертность

Считается, что норма изъятия охотой для не эксплуатируемых популяций определяется величиной прироста поголовья к началу следующего сезона размножения или, что более точно, величиной «годовой скорости роста» (Коли, 1979). Поскольку все популяции охотничьих животных в той или иной мере опромышляются, определить норму изъятия по годовой скорости роста в отсутствие охоты прямым путем не представляется возможным. Указанный параметр определяется с использованием разности между числом родившихся и погибших (от природных факторов смертности) животных. В России критерием нормы изъятия служит доля разности в выжившем к сезону охоты поголовье, выраженная в процентах. На Западе изменение численности за счет размножения характеризуется термином «рождаемость», при этом ее максимальное значение называется физиологической (максимальной) рождаемостью, а фактическое значение - экологической или реальной рождаемостью (Одум, 1986). Разница между этими величинами (ювенильная или детская смертность) – дань экологическим условиям среды обитания. Хорошие условия – смертность новорожденных меньше, плохие – больше. Главным фактором выживаемости молодняка является обилие корма. Помимо этого, для диких копытных животных факторами ювенильной смертности служат суровость климата и наличие крупных хищников. У хищников смертность молодняка регулируется обилием видов жертвы, а у грызунов – погодными факторами и паразитами. В любом случае, из-за больших потерь молодняка в первые месяцы жизни нормирование изъятия вынуждено базироваться на величине реальной рождаемости, приведенной с помощью математических преобразований к значению «скорости роста в начале зимы». Такой подход биологически оправдан, поскольку поголовье, дожившее до сезона охоты, представляет собой промысловый ресурс, природная смертность которого в осенне-зимний период намного ниже величины детской смертности и при расчете нормы изъятия величиной зимней смертности от природных факторов (но не от браконьерства) можно пренебречь. В российской реалии норма неизбирательного промысла, обеспечивающего нулевую скорость роста популяции, приблизительно, представляет собой разницу между скоростью роста на начало сезона охоты и величиной зимней смертности от браконьерства. Например, среднюю для лося величину скорости роста в начале зимы, равную 0,190 в Кировской области надо уменьшить на величину зимней смертности от хищников (0,02), браконьеров (0,08) и резерва для расширенного воспроизводства (0,02). Разница $0,190 - (0,02 + 0,08 + 0,02)$, равная 0,07 представляет примерную норму неизбирательной добычи (7,0%), которую еще следует уменьшить на величину смертности от болезней, ран, прочих и не установленных причин (1,5-2,0%). Получается, что исходная норма промысла не может быть более 5,5%. Это грубый расчет, не учитывающий частичное замещение смертности при нескольких действующих факторах, в результате которого реальная величина смертности несколько меньше суммы изолированных значений смертности (Глушков, 2001). Поскольку квота рассчитывается умножением осенней численности на норму изъятия можно видеть, что адекватность сезонной квоты добычи главным образом зависит от правильной оценки осенней численности стада, скорости роста в начале сезона охоты, зимней смертности от браконьерства и

других факторов. Недостаточная точность и даже ошибочность (по лосю – из-за влияния миграций) **оценок численности**, не изученность региональных значений **скорости роста и смертности от браконьерства**, их изменчивость во времени – вот главные факторы не удовлетворительного квотирования добычи охотничьих животных в нашей стране. Введение избирательного отстрела динамично увеличивает рождаемость и скорость роста популяций, что еще более затрудняет определение оптимальных квот по действующим правилам. Решение этих насущных проблем – задача не одного дня. Нужны деньги и квалифицированные специалисты. Можно несколько упростить задачу по примеру зарубежных охотоведов, которые для целей квотирования отслеживают не количественные параметры, а направление движения численности, как признак превышенной или заниженной квоты. Основываясь на величине прошлогодней квоты и установленных по специальным индексам плотности ее изменениях (как реакции на действующий уровень добычи) принимается решение об изменении или сохранении на прошлогоднем уровне квот добычи на территории всей страны. Введение намечаемого изменения квот должно производиться с задержкой на 2-3 года с целью уточнения статуса действующей квоты и снижения негативного влияния изменения квоты на структуру и продуктивность популяции.

Эффективность разумного квотирования в сочетании с избирательным отстрелом показана в начале статьи на примере лося скандинавских стран, где фактическая норма добычи составляет не 5, и даже не 13, а 35%! Для снижения чрезмерно выросшей плотности популяции там изменяют порядок отстрела, увеличивая квоту, добычу самок, продолжительность сезона охоты.

Различие типов роста популяций разных видов животных предполагает неодинаковую стратегию квотирования добычи

Специалистам и опытным охотникам давно известны различия в изменениях численности животных разных видов. На вопрос: – «много ли нынче зверя в лесу?», о лосе или медведе чаще отвечают: – «примерно столько же, что и в прошлом году», тогда как о белке или зайце обычен ответ: – «нынче белки (зайца) много (мало)». Английский эколог Э. Макфедьен (1965) одним из первых подчеркнул принципиальные различия двух типов роста популяций. По данным С. П. Наумова (1941;1944;1947), изменения численности зайца-беляка имеет циклический характер. Средняя продолжительность циклов численности, включающих фазы роста и спада, составляла 7 лет. Численность к сезону охоты увеличивалась от 4,6 до 6,4 раза, а добыча до 2,5 раз в год. В фазе роста, увеличение численности продолжалось, несмотря на более чем 2-х кратное увеличение добычи, а в фазе спада происходило многократное снижение добычи, тем не менее, это не останавливало начавшееся падение численности. В точке пика численности зараженность зверьков глистными и протозойными инвазиями достигала почти 100%. Циклический характер изменения численности данного вида определяется динамикой природной смертности, вызываемой зависимостью зараженности зверьков от их численности. Негативное влияние других факторов, в частности интенсивной загонной охоты, возрастает в зонах пессимума по границам ареала или в открытых ландшафтах. Различия в продолжительности циклов (от 5-6 лет на Северо-западе России до 9 лет на Севере и Северо-востоке) определяются различиями климата, воздействующего на обилие кормов и зараженность паразитами. Отсюда асинхронность циклов динамики численности по регионам. К видам животных с циклическим типом роста (график рядов численности которых имеет вид «пилы») кроме зайца и белки, можно отнести несколько других видов, таких как ондатра, мелкие куньи, большинство куриных птиц и др. Данный тип роста получил название экспоненциального или триггерного. Виды с подобным типом роста обладают особыми популяционными свойствами, радикально отличающимися их от животных других видов (Глушков, 2007). В частности, у них: **1) как в фазе роста, так и падения, за год происходит многократное изменение численности; 2) в основе сокращения численности лежат природные факторы смертности; 3) периоды роста и спада отличаются краткосрочностью; 4) восстановление численности после спада происходит быстро, естественным путем, не требующим специальных охранных и биотехнических мер!** Указанные свойства, как это ни парадоксально звучит, показывают ненужность строгого нормирования добычи таких животных, за исключением, может быть, особых видов охот (например, при весенней охоте на токах). В рамках общей

программы мониторинга ресурсов охотничьих животных было бы желательно реализовать рекомендацию А.Н. Формозова (1935) прогнозировать пик численности у таких видов животных с целью организации более полного опромышления их ресурсов ввиду неизбежности массовой гибели после года пика.

У животных других видов, к которым, кроме лося можно отнести почти все остальные виды оленей, медведя, кабана, бобра, соболя, численность изменяется незаметно. Это логистический или сигмовидный тип роста. Незначительные колебания их абсолютной численности находятся в пределах ошибки методов учета и влияния колеблющейся добычи, а в отдельных случаях, например у лося по данным ЗМУ, отражают, главным образом, не изменение абсолютной численности, а колеблющуюся по годам интенсивность миграций. Общими чертами для популяций с логистическим типом роста являются: **1) медленный, внешне незаметный рост популяции; 2) антропогенные факторы (смертность от охоты) лежащие в основе сокращения численности; 3) большая продолжительность периодов роста и спада; 4) медленное восстановление численности, требующее специальных охранных и биотехнических мер!** Понятно, что существование таких животных в значительной степени зависит от интенсивности охоты, охраны и биотехники. Регулирование добычи, как наиболее доступный способ снижения смертности, имеет для сохранения ресурсов животных с логистическим типом роста важнейшее значение. К браконьерству, как фактору смертности от нелегальной охоты, требования по ограничению добычи относятся в первую очередь.

Выводы и предложения

- Определение количества подлежащих к добыче животных путем нормирования дает ошибки, в основном, из-за того, что базируется на двух популяционных параметрах – рождаемости и смертности. Величина этих показателей, особенно зимней смертности, на практике трудноопределима, к тому же имеет региональные и временные различия. Ошибочные квоты сезонной добычи снижают эффективность хозяйствования. Для повседневной практики требуется иной метод определения квоты добычи.
- Новая стратегия определения величины сезонной добычи животных с логистическим типом роста численности заключается в подборе квоты на предстоящий сезон по реакции популяций на предшествующую квоту добычи. Стратегическая часть вопросов – состав добычи, решение об изменении квоты, и сроки ее введения должна определяться на федеральном уровне, а тактическая – квотирование на конкретных охотничьих участках – региональными службами управления охотничьего хозяйства.
- Неуправляемость популяций с экспоненциальным типом роста охотничьими методами исключает необходимость нормирования их добычи в форме, рекомендуемой для управляемых видов. Регулирование добычи указанных животных надо предоставить региональным управлениям охоты, осуществлять ее в соответствии с фазой цикла численности на основе относительных оценок численности и статданных по добыче в предшествующие годы.
- Реальные изменения численности, в первую очередь управляемых видов животных, могут отслеживаться по относительным оценкам и индексам плотности. На уровне административного района эта задача может быть решена одним человеком, например районным охотоведом.
- Предстоит доработка биологической части проекта; – уточнение видового состава групп с разным типом роста популяций, конкретизация видовых индексов плотности и методов их регистрации, принятие административных решений по организации практической работы.
- Предложенные изменения исключают часть слабых звеньев из системы квотирования и, несмотря на упрощенную процедуру расчета квот, делают ее более профессиональной, корректной, повышают возможность практического управления ресурсами охотничьих животных, а, следовательно, и эффективность охотничьего хозяйства России в целом.