



닭의 난소에는 많은 난포들이 발달하고 있으며 발달하는 순서대로 난황이 축적되면서 빠르게 성장합니다. 7~9일 동안 완전히 성숙된 난황은 복강 내로 이동하여 난관 끝부분에 넓게 열려있는 누두부(나팔관)로 들어가는데, 이곳을 거치는 시간은 15~25분 정도가 소요됩니다. 난관에 들어간 난황은 난관 근육의 파상수축운동을 통해 운반되고, 팽대부에 이르면 약 3시간 동안 머물면서 농후난백이 분비되어 난황 주변을 둘러싸게 됩니다. 이후 협부와 자궁을 통과하는 동안 수분 이동과 물리적 변화에 의해 농후난백과 수양난백 구조가 분화됩니다. 또한 팽대부에서는 난백이 난황 둘레를 회전하면서 알끈(칼라자, Chalaza)가 형성되는데 이는 난황을 양쪽에서 붙잡아 가운데에 고정될 수 있도록 지지해 주는 역할을 합니다. 내외 2개의 난각막은 협부에서 약 1시간 15분 동안 분비되는 섬유성 물질로 형성되며 난각 형성의 일부는 협부에서부터 시작됩니다. 자궁에서는 약 20~21시간을 머물면서 난각을 형성하며 난각은 93~98%가 난각샘에서 분비되는 탄산칼슘으로 구성됩니다. 형성이 완료된 계란은 질부를 통과해 총배설강으로 배출되는데, 회전하면서 둔단 부위가 먼저 배출됩니다. 계란 내의 기실은 산란 후에 내용물이 냉각되면서 형성되는 것입니다. 산란계의 난관 총 길이는 약 70~75cm로 알이 만들어지기 위해 통과하는 데에는 총 24~27시간이 걸립니다.

